



**Tielaitos**

## 1980-luvulla toteutettuja taajamateitä

Taajamakuva- ja toimivuustarkastelu



**Tielaitoksen  
selvityksiä**

**20/1992**

Helsinki 1992

**Tiehallitus**

08 T 15



**Tielaitos**

Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 920469

Nidenro: 920964



Tielaitoksen selvityksiä  
20/1992

## **1980-luvulla toteutettuja taajamateitä**

Taajamakuva- ja toimivuustarkastelu



**Tielaitos**  
Tiehallitus, tiensuunnittelu

Helsinki 1992

ISBN 951-47-5829-3  
ISSN 0788-3722  
TIEL 3200076  
Lomaketyö Oy  
Helsinki 1992

Julkaisua myy  
Tiehallitus, painotuotevarasto

**Tielaitos**  
Tiehallitus  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI

## Alkusanat

Tiehallituksen taajamatieohjeet ovat olleet käytössä vuodesta 1984. Nyt tehdyn työn tavoitteena on ollut selvittää miten em. ohjeet ja niissä esitetyt suunnitteluperiaatteet ovat vaikuttaneet taajamien keskustateiden suunnitteluun ja toteutukseen.

Työssä on käyty läpi kymmenen 1980-luvulla toteutettua taajamatiehanketta. Työ noudatteli pääpiirteittäin samaa työskentelytapaa kuin 1982 tehty taajamateiden kohdeinventointiraportti, joka toimi lähtömateriaalina varsinaisille taajamatieohjeille.

Taajamat on kuvattu ja muu aineisto on hankittu vuonna 1991. Työssä on tarkasteltu taajamatiehankkeiden vaikutuksia taajamakuvaan, tien liikenteelliseen toimivuuteen ja käytettyihin ajonopeuksiin. Lisäksi työssä on tehty taajamakohtainen liikenneturvallisuustarkastelu poliisin tielaitokselle ilmoittamien henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien perusteella.

Tämän työn tarkoituksena on palvella ensisijaisesti tie- ja ympäristösuunnittelijoita sekä lisäohjeiden laatijoita.

Työ on tehty tiehallituksen tiensuunnittelun toimeksiannosta. Työtä on ohjannut DI Saara Toivonen. Työn aikana on lisäksi järjestetty kaksi seminaaria, joihin ovat osallistuneet tiehallituksesta DI Aulis Nironen, arkkitehti Ulla Priha, DI Tenho Aarnikko, MMK Raija Merivirta ja DI Pauli Velhonoja, ympäristöministeriöstä DI Mauri Heikkonen ja arkkitehti Kaija Santaholma, Kunnallisliitosta arkkitehti Ahti Kekkonen ja VTT:stä DI Mikko Ojajärvi. Raporttiluonnoksesta pyydettiin kommentit myös Oulun, Vaasan, Kuopion ja Uudenmaan tiepiirien edustajilta.

Konsulttina työssä on ollut Liikennetekniikka Oy, jossa työstä ovat vastanneet DI Ray Ottman, DI Henry Westlin ja maisema-arkkit. Marja Oittinen.

Helsingissä huhtikuussa 1992

TIENSUUNNITTELU

# Sisältö

---

## ALKUSANAT

## TIIVISTELMÄ

1	TIEYMPÄRISTÖ	9
---	--------------	---

---

1.1	Johdanto	9
1.2	Taajamakuvan muodostaminen	10
1.3	Taajamatien tehtävät	13
1.3.1	Taajamatie toiminnallisena ja sosiaalisena ympäristönä	13
1.3.2	Taajamatie esteettisenä ympäristönä	15
1.4	Liikennesaneerauksen vaikutus taajamakuvaan	17
1.4.1	Taajama ja tie suhteessa maisemaan	17
1.4.2	Tie suhteessa taajaman rakentamisen ominaisuuksiin	23
1.4.3	Keskeisen taajamatien jäsentely ja luonne	32
1.4.4	Välineet mittakaavan ja taajamakuvan parantamiseksi	36

2	LIIKENNEJÄRJESTELYT	42
---	---------------------	----

---

2.1	Johdanto	42
2.2	Autoliikenteen järjestelyt	42
2.2.1	Suunnittelun tavoitteet	42
2.2.2	Liikenteen palvelutaso	43
2.2.3	Poikkileikkauksen mitoitus	48
2.2.4	Suuntaus	50
2.2.5	Liitymät	52
2.2.6	Pysäköinti- ja huoltoliikenteen järjestelyt	56
2.3	Kevytliikenteen järjestelyt	59
2.3.1	Kevytliikenteen palvelutaso	59
2.3.2	Kevytliikenneväylien geometrinen muotoilu ja sijoittelu	62
2.3.3	Kevytliikenteen poikittaisyhteydet	64
2.4	Liikenneturvallisuus	66
2.4.1	Yleistä	66
2.4.2	Onnettomuudet	66

3	LYHYT YHTEENVETO TAAJAMITTAIN	74
---	-------------------------------	----

---

4	KIRJALLISUUSLUETTELO	78
---	----------------------	----

---

## LIITTEET

---

**1980-luvulla toteutettuja taajamateltä.** Taajamakuva- ja toimivuustarkastelu. Helsinki 1992, Tiehallitus. Tielaitoksen selvityksiä 20/1992, 78 s. + liitt. 17 s, TIEL 320076

**Asiasanat:** Taajamatie, tieympäristö, taajamakuva, liikenteellinen toimivuus, nopeus, liikenneturvallisuus

## Tiivistelmä

Selvityksessä on tarkasteltu kymmentä 1980-luvulla toteutettua taajamatiehanketta. Työn tavoitteena oli selvittää liikennesaneerauksen vaikutus taajamakuvaan, tien liikenteelliseen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Inventointityö alkoi kesällä 1991.

Kohteiden valintaperusteina on käytetty taajamien kokoa ja maisemallista sijaintia sekä taajamateiden toiminnallista luokitusta ja liikennemääriä.

Työ käsitti seuraavat vaiheet: 1) Maastokäynnit ja kohteiden valokuvauksen, 2) Asiantuntijahaastattelut, 3) Taajamakuvan ja liikennejärjestelyiden analysoinnin ja 4) Seminaarit alan eri asiantuntijoiden kanssa.

## Suunnitteluprosessi

Taajamateiden suunnitteluprosessin kannalta keskeisimmiksi kysymyksiksi nousivat työn aikana seuraavat asiat:

1. Tavoitteenasettelun merkitystä suunnitteluprosessin alussa on korostettava entistä enemmän ja sen sisältöä on monipuolistettava. Tavoitteenasetteluun on otettava mukaan kaikki sidosryhmät ja sen on palveltava suunnittelun lisäksi toteutusta ja jälkiseurantaa.
2. Taajamateiden vaiheittain toteuttamisen mahdollisuuksia on tutkittava. Saneerausta kaipaavissa taajamissa voitaisiin tutkia koettujen ongelmien poistamista vaihtoehtoisesti pienin ympäristöä kohentavin ja/tai säästävin toimin. Toisaalta kokonaisvaltaisten saneerausten jälkihoidon tarvetta pienin hienosäätötoimin pitäisi kehittää.
3. Pyrittäessä onnistuneeseen taajamatieratkaisuun on suunnitelma-aineistoon liitettävä havainnollista materiaalia (perspektiivikuvia, aksonometrisia kartoja ja/tai pienoismalleja). Pelkkien suunnitelmakarttojen, pituus- ja poikkileikkauksien avulla ei ole mahdollista yksinään arvioida riittävän hyvin suunnittelun ratkaisun onnistuneisuutta kokonaisuutena.

## Tieympäristö

1. Taajamatie on suunniteltava osana taajamaympäristöä siten, että liikenne-ratkaisut liittyvät luontevasti taajamatoimintoihin ja -rakenteeseen.



2. Tiensuunnittelijan on tunnettava taajaman kehitys voidakseen valita paikakunnalle sopivat ratkaisut.
3. Tiivis yhteistyö tienpitäjän, kunnan kaavoittajan, rakennusvalvonnan ja kuntalaisten kanssa on hyvän taajamakuvas edellytys.
4. Tieympäristön suunnittelulla ei voida korjata kaavoituksen aiheuttamia virheitä. Sen sijaan mittakaavavirheitä voidaan suunnittelulementein (kasvillisuus, kalusteet, varustus ja pinnoitteet) joko korostaa tai peittää ja piilottaa.

### **Liikennejärjestelyt**

1. Taajamatien liikenteellisen palvelutasokäsitteen sisältöä on selkeytettävä. Taajamakeskustoissa ei voida toimia maaseututeiden liikenteellisen palvelutason periaatteita noudattaen.
2. Ajonopeuksien hillitsemistä taajamakeskustoissa liikenneteknisin ja taajamakuvasin keinoin on kehitettävä. Ensimmäisenä keinona kokooja- ja yhdysteillä voitaisiin kokeilla ja selvittää nopeusrajoitusten alentamista 40 km:iin/h.
3. Taajamatien poikkileikkauksen mitoitusperiaatteita on syytä tarkistaa. Näyttää siltä, että taajamatien peruspoikkileikkauksena voitaisiin monessa tapauksessa pitää 6,5 metrin päällysteleveyttä, jota harkinnan mukaan voitaisiin vielä kaventaa 0,5 m vähäliikenteisillä teillä tai leventää 0,5–1,0 m vilkasliikenteisillä pääteillä.
4. Taajamakeskustojen liittymäratkaisujen suunnitteluperusteita on tarkistettava. Liittymien suunnittelussa on kiinnitettävä liikennöitävyyden lisäksi eniten huomioon liikenneturvallisuuteen ja taajamakuvaan.
5. Kevytliikenteen järjestelyiden hyvä palvelutaso edellyttää kaikkien käyttäjäryhmien huomioon ottamista reitistön sijainnin ja luonteen suunnittelussa. Hyvään palvelutasoon kuuluu myös ajoradan ylitysten turvaaminen.

### **Liikenneturvallisuus**

1. Tutkituissa taajamissa sekä henkilövahinko-onnettomuustiheys että onnettomuusaste ovat pienentyneet taajamatien saneerauksen jälkeen. Vaikka onnettomuusasteet ovat pienentyneet, ne ovat silti korkeammat kuin taajaman ydinkeskustan läpi kulkevien teiden valtakunnallinen keskiarvo.
2. Haastattelujen mukaan liikenneturvallisuusongelmat eivät aiheutuneet niinkään tien teknisistä järjestelyistä vaan ajokäyttäytymisestä ja ajonopeuksista. Keskinopeudet ovat mittausten mukaan lähellä suurinta sallittua nopeutta, yksittäiset nopeushuiput olivat korkeita.
3. Päätien ylittäminen on vaarallista taajamatien saneerauksen jälkeenkin. Liikenneturvallisuuden kannalta ajonopeuksien hillitseminen ja suojatiekoh-tien järjestelyt ovat ensiarvoisen tärkeitä.

# 1. Tieympäristö

## 1.1 Johdanto

Maamme taajamat ovat perinteisesti kasvaneet teiden varsille. Työssä inventoidut taajamat sijaitsevat eri puolilla Suomea sijoittuen yhdeksään eri maisemamaakuntaan. Tarkastellut taajamat edustavat kooltaan ja luonteeltaan erilaisia ympäristöjä. Myös kohteiden ikä ja maankäytön kehitys poikkeavat selvästi toisistaan. Tarkastelukohteista Pomarkku ja Puolanka edustavat pieniä, maaseutumaisia taajamia. Nilsia, Muhos, Turenki ja Kauhava ovat tyypiltään nopeasti kehittyneitä, kaupunkimaisia keskuksia. Edellämainittujen lisäksi inventointikohteissa oli taajamia, jotka eivät selvästikään kuuluneet kumpaakaan edelliseen ryhmään. Näitä ovat Hankasalmi, Kausala, Sysmä sekä Närpiö, joissa keskusta-alue vaihtuu nopeasti ja selvästi maaseutumaiseksi.

Taajamia on haluttu tarkastella kokonaisuutena, taajaman kehitys mukaan lukien. Näin inventointiin on saatu syy-seuraus yhteys paikkakunnan ja taajamaympäristön välillä. Taajamakuva-käsitteellä selvennetään miten ja mistä hyvä ympäristö muodostuu. Tieympäristön suunnittelu on liian pitkään ollut tiesaneerauksen virheitä korjaavaa.

Tarkastelluissa taajamissa on löydettävissä selviä yhtenäisiä piirteitä. Kaavat ovat yleensä 1960–70 -luvulta eikä tiesaneeraus ole aiheuttanut suurempia kaavamuuksia. Tien ympäristösuunnittelu on tehty osana tiesaneerausta; varsinainen taajamakuvatarkastelu inventointikohteista puuttui. Tieympäristö koetaan edelleen kiinteänä osana taajamatietä, ei niinkään osana taajamarakennetta.

Inventointityön yhteydessä tehdyssä haastattelussa tievalaistus ja kalusteet koettiin epäonnistuneiksi. Onnistuneimpina saneerauskohteina pidettiin porttikohtia, tien orientoituvuutta helpottavaa vaikutelmaa ja taajaman sisään tulonäkymiä. Taajaman ominaisleimaa ei haastatteluissa oltu mielletty onnistuneeksi. Kaiken kaikkiaan haastatteluissa taajamakuva koettiin tärkeäksi asiaksi, jota poikkeuksetta lähes kaikissa tarkastelukohteissa tulisi parantaa.

Maisemamaakuntajako sekä tässä selvityksessä inventoidut taajamat on esitetty karttaliitteessä 1. Kohteiden taajamarakenne on esitetty liitteessä 2.

## 1.2 Taajamakuva muodostuminen

*"Taajamakuvalla tarkoitetaan sitä silmin havaittavaa kokonaisuutta, jonka muodostavat taajaman rakennukset ja luonto yhdessä. Taajamakuva kannalta hyvä tieratkaisu edellyttää, että liikenneteknisten näkökohtien lisäksi otetaan huomioon myös se, minkä tyyppisessä ympäristössä tieosuus sijaitsee".*

(A. Kekkonen & H. Kukkonen, Taajamakuva, 1991)

Taajamatien merkitys taajamakuva luovana tekijänä on kahdenlainen: tie on osa taajamakuva ja taajamakuva muodostetaan tavallisesti taajamatiella liikuttaessa. Taajamatie on ikään kuin taajaman selkäranka niin toiminnallisesti kuin taajamakuvallisestikin. Tien keskeisyys korostuu erityisesti nauhamaisissa taajamissa.

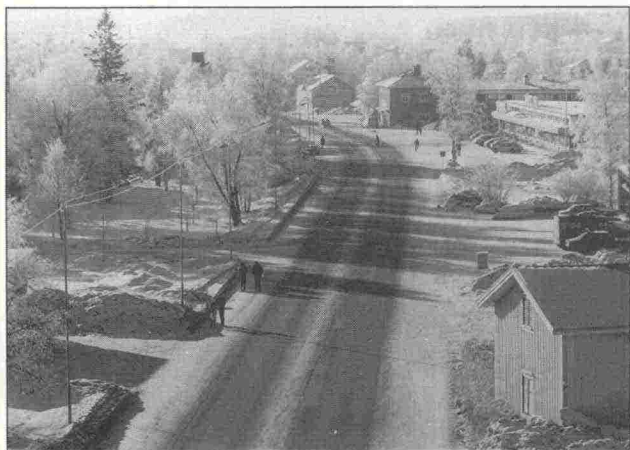
Taajamakuva on jokaisessa taajamassa erilainen. Taajamakuva muodostumiseen vaikuttavat monet luonteeltaan tai mittakaavaltaan erilaiset tekijät, kuten maisemarakenne, kasvillisuus, taajaman historialliset kerrostumat, paikallinen rakentamisperinne sekä erilaiset pienet, omaleimaiset yksityiskohdat.

Suurmittakaavaa tarkasteltaessa nähdään miten maisemarakenne on ohjannut taajamarakenteen kehittymistä. Taajamaa ympäröivä maisema antaa oman leimansa taajamakuvaan. Esimerkiksi pohjalainen, avara maisematilaan, joen varteen kehittynyt nauhataajama on tunnelmaltaan ja taajamakuvaltaan erilainen kuin vaikkapa savolaiseen vesistörikkaaseen ja mäkiseen maisemaan syntynyt taajama.

Inventoiduissa taajamissa taajamakuva yksipuolistuminen oli selvästi havaittava ilmiö: erityisesti kaupunkimaiset taajamat näyttivät ja tuntuivat tielläliikkujalle samanlaisilta (Närpiö, Muhos, Kauhava, Nilsiä). (Kuvat 1.1, 1.2). Yksipuolistumisen syynä on kaavoituksella ohjattu rakentaminen, joka on tuottanut samanlaista ympäristöä. Tällöin ovat tienpitäjien käytössä olevat keinot varsin rajalliset hyvän taajamakuva muodostamiseksi. Sen sijaan taajamakuvaltaan vaihtelevaan ja yksityiskohdiltaan rikkaaseen ympäristöön voidaan tiensuunnittelulla vaikuttaa positiivisesti ympäristöä esiintuomalla ja sitä korostamalla (kuvat 1.3, 1.4).

Tarkastelukohteista maaseutumaisissa taajamissa taajamakuvallinen rikkaus oli säilynyt runsaiden, omaleimaisten yksityiskohtien johdosta (Sysmä, Pomarkku). Myös alueen kokonaishahmo saattoi olla ominaisleimaa antava tekijä: vihreys (Kausala, Puolanka) tai maastonmuodot (Nilsiä, Hankasalmi, Sysmä). (Kuvat 1.7, 1.8).





**Kuva 1.1:**  
Taajamarakenteeltaan väljässä taajamassa tie jää helposti irralliseksi muusta ympäristöstä (Närpiö, kuva ennen taajamatien saneerausta)



**Kuva 1.2:**  
Liikerakentamisen karkaaminen kauemmaksi taajamatiestä asettaa tiensuunnittelijalle uusia haasteita taajamakuva kohentamiseksi (Kauhava)



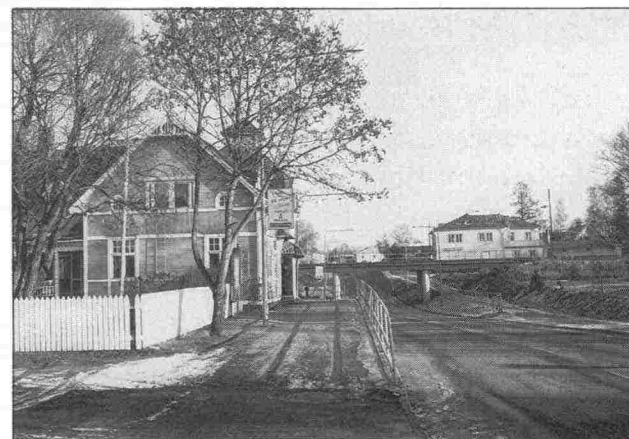
**Kuva 1.3:**  
Taajamakuvallisesti mielenkiintoinen ympäristö, jossa autoilijan ja jalankulkijan näkymät muodostavat kumpikin oman maailmansa (Pomarkku)



**Kuva 1.4:**  
Tien saneerauksen ollessa pienipiirteistä ja ympäristöä säilyttävää, myös taajamakuva on säilynyt suurin piirtein muuttumattomana (Puolanka)



**Kuva 1.5:**  
Historian kerrostumat luovat hyvää taajamakuva (Pomarkku)



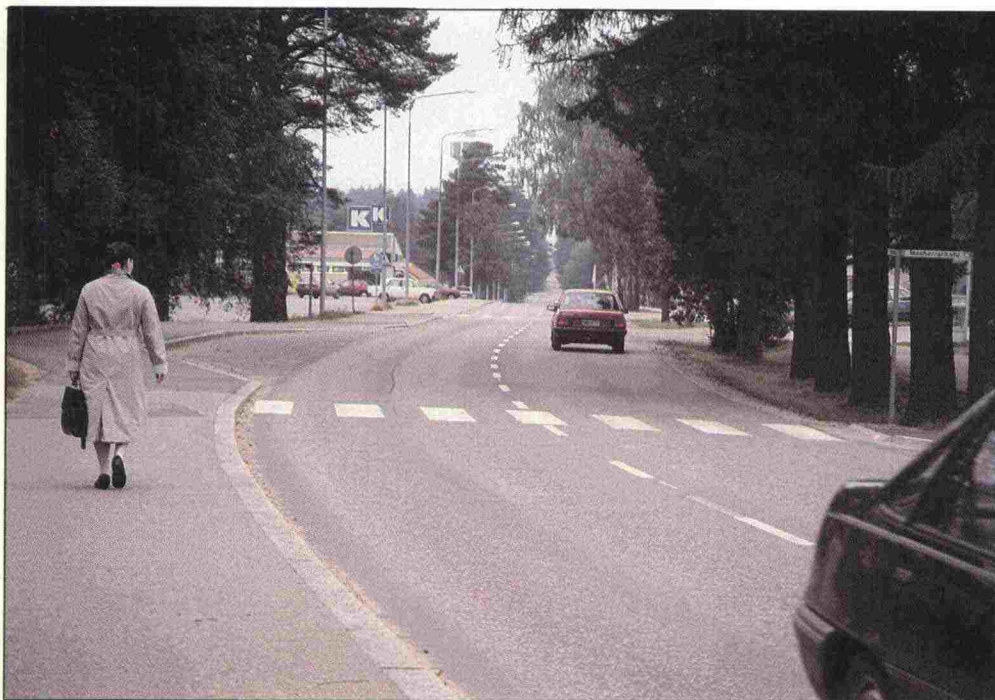
**Kuva 1.6:**  
Yksityiskohdat muodostavat taajaman ominaislaatua. Tässä aita symboloi myös yksityisen ja julkisen tilan rajaa (Kauhava)





Kuva 1.7:

*Runsas puusto antaa taajamalle vihreän ominaisleiman, jota uudet istutukset onnistuneesti täydentävät (Kausala)*



Kuva 1.8:

*Ominaisleima saattaa muodostua pienistäkin yksityiskohdista kuten graniittireunakivestä (Puolanka)*



## 1.3 Taajamatien tehtävät

### 1.3.1 Taajamatie toiminnallisena ja sosiaalisena ympäristönä

Katu ja tie ovat historiassa aina olleet tärkeitä kohtaamispaikkoja. Tiellä on aina liikuttu, oleskeltu ja kokoonnuttu.

Tarkastelukohteista lähes kaikissa taajamatie oli luonteeltaan läpikulkuväylä, jossa tien luonne asukkaiden sosiaalisena ympäristönä oli enää heikosti nähtävissä. Tien luonteen nopea muutos on heijastunut taajamakuvaan joko suoraan tai välillisesti. Liikenteelle varattu tila on laajentunut suhteettomasti ja tien toiminnallinen luonne on yksipuolistunut (kuva 1.9).

Toiminnallisuuden keskeisin muoto, palvelujen saavutettavuus, ei tarkastelukohdeissa korostunut riittävästi mm. palveluiden huonojen keskinäisten yhteyksien tai puuttuvien kevytliikenteen poikittaisyhteyksien takia. Taajaman tärkeät palvelupisteet, kirkko, päiväkot, koulu, kirjasto, terveyskeskus ja kunnanvirasto sijaitsivat tarkastelluissa taajamissa hajallaan toisistaan, mikä vaikeutti myös sosiaalista kanssakäymistä. Kaupan keskeinen asema taajamissa korostui suhteessa muihin palveluihin (kuva 1.10).

Autoliikenteen kasvun vuoksi taajamien sosiaalinen elämä on muuttunut ja yksipuolistunut. Voidaan sanoa, että liikenteen toiminnallisuus on korostanut eri tienkäyttäjärühmien lokeroitumista omiksi ryhmikseen: vanhukset, työssäkäyvät, lapset, kouluikäiset ja liikuntaesteiset (kuva 1.11).

Taajaman sosiaalinen elämä lienee tiensuunnittelussa unohdettu; ainakaan oleskelu- ja kokoontumispaikkojen merkitystä ei suunnitteluvaiheessa oltu riittävästi huomioitu. Liikkeiden karkaaminen kauemmaksi tiestä ja poikittaisuuntaisen kevytliikenteen yhteyden puuttuminen tekevät mm. ikkunaostokset vähemmän houkutteleviksi.

Maaseututaajamissa ei perinteisesti ole ollut erillistä toria. Kaupunkimaisissa taajamissa torialue on kaavassa osoitettu, usein taajamatiehen liittyen. Hyviä ja viihtyisiä kohteita löytyi sieltä, missä tori oli todella rakennettu toriksi (Puolanka, Muhos, Turunki). Monissa taajamissa tori oli vain levähtänyt asfalttikenttä, jonkinlainen tilavaus tai liikennealue, joka muun käytön puuttuessa soveltui toriksi (Nilsä, Kausala, Sysmä). (Kuvat 1.12, 1.13).

Useimmissa kohteissa varsinaista toria ei ollut lainkaan. Pienissäkin taajamissa asukkailla on vakiintuneita kohtaamispaikkoja, joita ulkopuolisen on vaikea havaita.



**Kuva 1.9:**  
Taajamatien liikenteen luonne heijastuu myös taajaman toiminnallisuuteen: valtatie ylitys on vaikeaa ja usein vaarallista (Muhos)



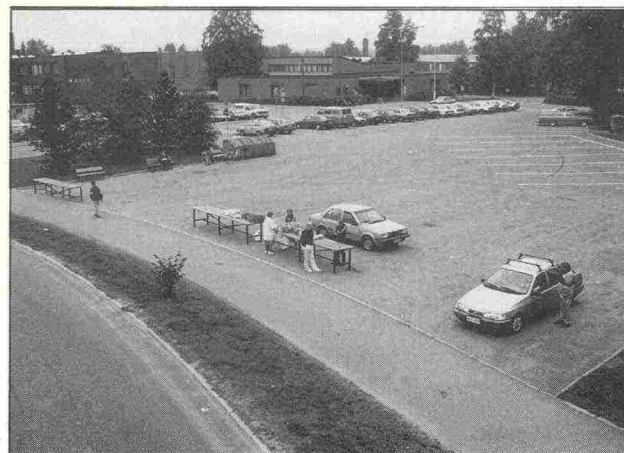
**Kuva 1.10:**  
Viherkaistan halki syntynyt polku osoittaa puuttuvan poikittaisyhteydet keskustasta linja-autosemalle (Kausala)



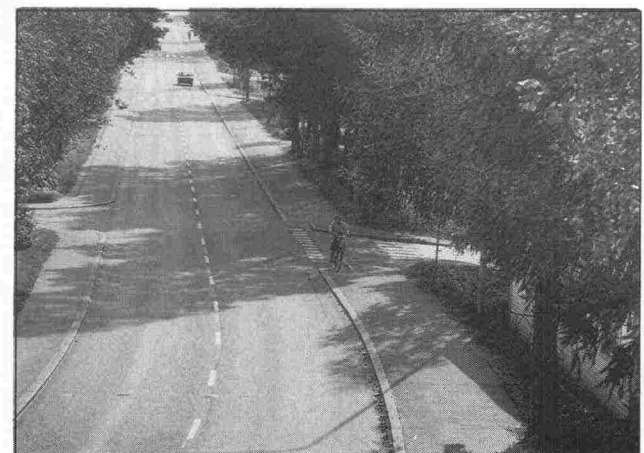
**Kuva 1.11:**  
Taajamissa vanhuksat ja lapset muodostavat omat liikkujaryhmänsä (Sysmä)



**Kuva 1.12:**  
Tori – taajaman kohtaamispaikka. Taajamatie on torin kohdalla pitkä ja suora. Oleskeluun tarkoitettu torialue ja ajonopeuksiltaan suuri läpikulkuväylä ovat toiminnoltaan ristiriidassa (Puolanka)



**Kuva 1.13:**  
Pysäköintialue, joka toimii taajaman markkinapaikkana (Nilsia)



**Kuva 1.14:**  
Näkymä, joka tielläliikujalle avautuu, on kaunis (Puolanka)



### 1.3.2 Taajamien esteettisenä ympäristönä

Taajaman kauneus on asia, joka lienee unohdettu taajamasuunnittelussa viime vuosien ja vuosikymmenien nopean rakentamisen aikakautena. Esteettinen ympäristö kehittyy ikäänkuin itseksensä pitkän ajan kuluessa. Ehkä tämän takia tutkituista taajamista vain muutamat, hitaasti kehittyneet taajamat, pystyvät luomaan persoonallisen, myönteisen mielikuvan.

Tarkastelluista kohteista voimakkaita positiivisia elämyksiä antavia taajamia edustaa vahvimmin Pomarkku, missä vanha keskusta on vielä kylän merkittävin paikka.

Tyypillinen piirre on ollut pienipiirteisyyden katoaminen. Tästä on usein seurannut ajan patinan katoaminen taajamakuvasta (kuva 1.15).

Kohteissa, joissa pehmeän (kasvillisuus) ja kovan (asfaltti) materiaalin suhde on säilynyt sopusuhtaisena, myös esteettinen ilme on miellyttävä (Puolanka, Sysmä, Pomarkku, Turenki). Yksittäinenkin, tietä rajaava elementti on tärkeä; esimerkiksi vanha puu, talo, kiviporras, kaide jne. (kuva 1.16).

Jokaisessa taajamassa oli jokin selvä hyvää taajamakuva luova asia tai piirre. Usein näitä ei tiensuunnittelussa oltu osattu tarpeeksi korostaa. Erityisen merkittäviä ovat herkäät historialliset paikat tai rakennukset (Pomarkku, Nilsinä, Sysmä). Myös pienet omaleimaiset yksityiskohdat, jotka luovat tunnelmaa, ovat korvaamattomia (Puolanka, Sysmä, Närpiö).

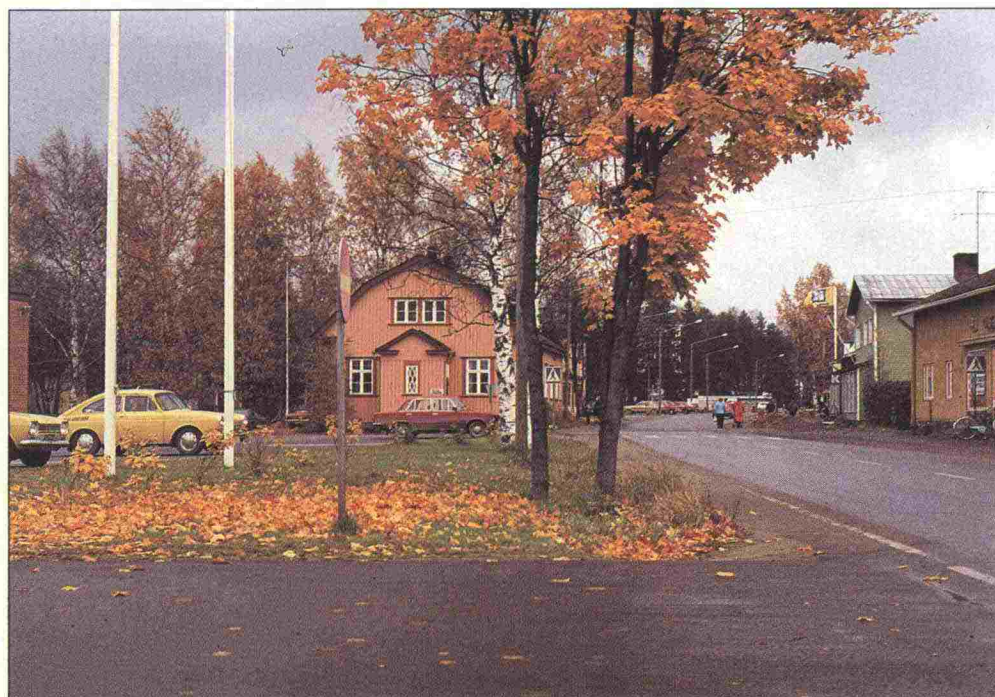
Tiensuunnittelussa kaavamaiset ratkaisut muuttavat perinteistä ympäristökuvaa voimakkaasti. Herkkyyden esiintuominen, mm. pieniä yksityiskohtia tai vanhoja rakennuksia säästämällä oli maaseutumaisissa taajamissa erityisen onnistunut. Juuri tämä teki näistä taajamista viihtyisän ympäristökokonaisuuden.

Kaupunkimaisissa taajamissa perinteisiä ympäristön ominaisuuksia ei tieympäristössä välttämättä ollut jäljellä. Näin ympäristöstä muodostuu maaseutumaista taajamaa yksipuolisempi.



Kuva 1.15:

Tietä rajaavat rakennukset muodostavat keskenään jyrkän vastakohdan. Kerrostalon kovaa julkisivua olisi voitu pehmentää istuttamalla tien oikeaan laitaan kasvillisuutta. Näin vanha puurakennus vasemmalla olisi saanut sille kuuluvan huomion (Sysmä)



Kuva 1.16:

Vaaleanpunainen talo toimii kadun pääteaiheena ja rajaa tietilaa. Taajamakuvassa talon merkitys on tärkeä (Nilsä)



## 1.4 Liikennesaneerauksen vaikutus taajamakuvaan

### 1.4.1 Taajama ja tie suhteessa maisemaan

#### Tien suhde suurmaisemaan

Perinteisesti tiet noudattelivat luontaisia maaston muotoja, laaksoja ja mäkiä. Kylät kasvoivat maisemallisesti ja toiminnallisesti tärkeisiin kohtiin teiden varsille: vanhimmat vesiteiden tai tien ja vesitien risteykseen. Uusimmat taajamat ovat kaavoituksen seurauksena syntyneitä – esimerkiksi rautatien tai moottoriteiden varteen muodostuneita taajamia.

Tien suhde suurmaisemaan on monissa taajamissa muuttunut mm. keskustan siirtymisen takia. Näin taajaman keskustan perinteinen sijainti maiseman solmukohdassa ei ole säilynyt. Tästä johtuu, että tarkastelukohteista lähes kaikissa vesistöön liittyvissä taajamissa veden merkitys taajamakuvasa oli vähentynyt; taajamakeskusta oli siirtynyt kauemmaksi rannasta ja näkymät vesistöön oli rakennettu umpeen. Näin veden merkitys taajamaa rajaavana ja taajamakuvaan rikastuttavana tekijänä oli jäänyt merkityksettömäksi (Muhos, Nilsinä, Sysmä).



Kuva 1.17:

*Taajamatie on usein putkimainen tila, josta ympäröivää maisemaa ei voi nähdä. Kuvan taajama on kauttaaltaan veden rajaama (Nilsinä)*

Tutkituista taajamista puolet sijaitsi perinteisesti vesiteiden tai vesitien ja maantien risteyksessä (Pomarkku, Nilsinä, Sysmä, Puolanka, Hankasalmi). Nämä taajamat ovat säilyttäneet maaseutumaisen luonteensa lähinnä vähäisen kasvun ja kevyiden tieratkaisujen ansiosta: yleinen tie on edelleen keskeisenä tekijänä taajamarakenteessa.



Uudemmat taajamat edustavat selvästi kaupunkimaisempaa tyyppiä leveine taajamateineen ja väljine rakenteineen (Muhos, Turenki, Kauhava, Närpiö, Kausala). Joissakin näistä vesi taajamakuvassa oli ollut merkittävä, mutta taajaman keskustan siirtyminen oli muuttanut taajaman ja vesistön suhdetta; samalla taajamarakenteen muutos oli merkittävä (Närpiö, Kauhava, Muhos).

Maisemarakenteen ominaispiirteitä oli hyödynnetty taajamissa, joissa ne selvästi olivat havaittavissa; ts. voimakas maisemaelementti tai -rakenne saneli suunnittelun ehdot ja rajat. Maiseman hierarkiapistettä ei oltu tiesuunnitteluvaiheessa inventoitu; tämän vuoksi monet niistä ovat jääneet huomiotta tai muuttuneet rakentamisen myötä. Tarkastelukohteissa erityisesti kevyen liikenteen väylän suoraviivainen linjaus oli muuttanut ympäristöä voimakkaita maisemaelementtejä alistamalla (Nilsä, Muhos, Pomarkku). (Kuva 1.19).

Tarkastelukohteista valitettavan monessa näkymät suurmaisemaan olivat peittyneet rakennuksilla (Sysmä, Puolanka, Nilsä, Kauhava, Hankasalmi, Pomarkku, Muhos). Tieratkaisujen mahdollisuuksia taajaman sisäisten näkymien avaamisessa ei yleensä oltu hyödynnetty.

Maisemamaakunnan ominaispiirteitä korostavia tienparannuksia oli tehty kohteissa, joissa vanha tielinjaus oli säilytetty (Puolanka, Pomarkku, Sysmä) tai maisematilaa oli hyödynnetty sen omilla ehdoilla (Turenki). (Kuva 1.18).

Optista ohjausta parantavia, taajamatiehen liittyviä vanhoja rakennuksia ja puita, jotka luontaisesti ohjaavat kulkua, oli tieratkaisuissa säilytetty enemmän tai vähemmän tietoisesti (Nilsä, Puolanka, Sysmä).



Kuva 1.18:

Suuri maisematila ja väljä taajamarakenne sallivat leveän tietilan taajamakuvaan huonontamatta. Kuitenkin väljä, suora tie voi johtaa taajamakeskustassa turvallisuusongelmiin, jos nopeuksia ei muulla suunnittelulla saada mataliksi (Turenki)



Kuva 1.19:

Maiseman hierarkinen piste – harjuselänne – jonka laella seisoo kirkko. Kevytliikenteen väylän leikkaus harjun kupeessa häiritsee voimakkaan maisemaelementin asemaa (Nilsä)



### Äärivilvan hahmottuminen, maamerkit

Taajamaan tulo tapahtuu läpi erilaisten tiejaksojen. Lähestyvistä taajamasta kertovat taajaman ääriviiva ja maamerkit auttavat taajaman tunnistettavuuden ja ominaisleiman hahmottamisessa. Ne ilmaisevat taajaman kasvot ulospäin.

Tutkituista kohteista selkeä ääriviiva oli suureen maisematilaan sijoittuneilla taajamilla, joita ympäröivät laajat viljelymaat (Kausala, Sysmä, Hankasalmi, Muhos). Taajamat sijaitsivat yleensä mäellä, jolloin ääriviiva oli helppo havaita lähestyttäessä.

Siirryttäessä sisääntulojaksolta keskustaan kuljetaan usein porttikohdan läpi. Mikäli taajamalla oli säilynyt selkeä hahmo, ts. taajama oli helposti rajattavissa, oli lähestymisjakso ja keskustan taajamatie helppo erottaa toisistaan erilaisen luonteensa puolesta. Tällöin selkeä porttikohta syntyi luonnostaan (Sysmä, Muhos). (Kuva 1.20).



Kuva 1.20:

Ääriviivasta tunnistetaan taajama. Mäen päältä alkaa valaistus ja tien hoitotason muutos – lähestymisjakso vaihtuu taajamatieksi (Sysmä)

Tien ja tieympäristön ominaisuuksien muutoksen tulisi tukea taajaman tulon havaitsemista. Tieratkaisuissa taajaman ääriviivan havaitsemista tukivat hoitotason muutos sekä valaistuksen alkaminen (Turenki, Sysmä, Hankasalmi, Muhos). Ääriviivan hahmottamista vaikeuttivat uudet tielinjaukset sekä vanhojen porttikohtien häviäminen (Närpiö, Pomarkku, Nilsjä). (Kuva 1.21).

Taajamista viidessä kohteessa mäellä sijaitseva kirkko näkyi maamerkinä. Voimakas puusto yksittäispuina tai kujanteena oli maamerkin asemassa kolmessa kohteessa (Nilsjä, Puolanka, Hankasalmi). Tieratkaisuissa maamerkkejä oli kunnioitettu lähes kaikissa kohteissa. Sen sijaan niiden asemaa ja merkitystä ei oltu riittävästi korostettu näkymiä säilyttämällä tai uusia avaamalla (kuva 1.22).

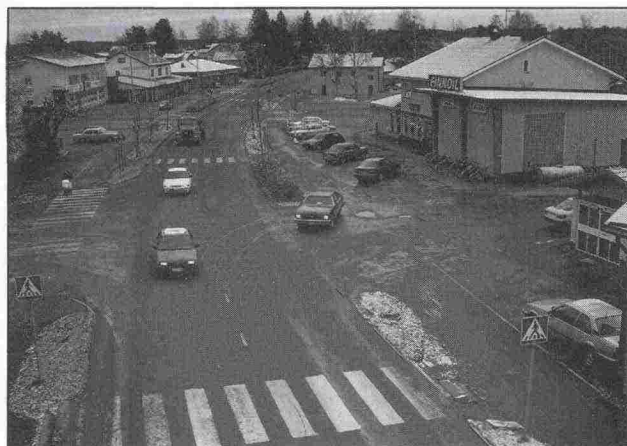


Kuva 1.21:  
*Monimutkainen liittymä vie huomion eikä taajamaan tuloa ehdi havaita (Närpiö)*



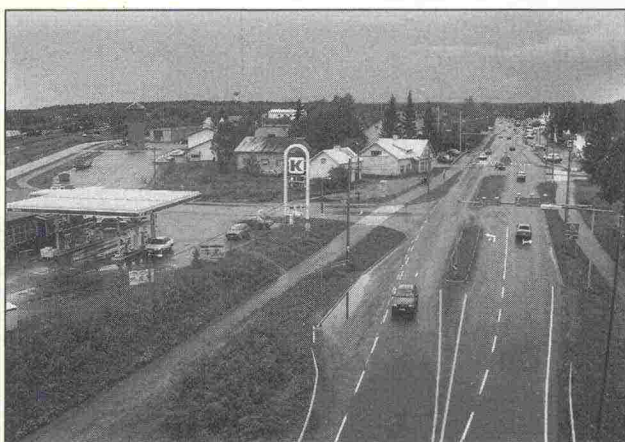
Kuva 1.22:  
*Valkoisen talon takana kasvava kuusisaareke toimii maamerkkinä luoden voimakasta rajausta (Hankasalmi)*





Kuva 1.23a ja b:

Hallitusti kehittyneellä paikkakunnalla taajamarakenne on vähitellen muuttunut väljemmäksi. Tietila on kuitenkin selvästi pysynyt rakennusten rajaamana tilana (Pomarkku, Sysmä)



Kuva 1.24a ja b:

Voimakkaammin tieympäristö on muuttunut rakenteeltaan väljissä taajamissa. Rakennukset eivät rajaa tietilaa ja tila on hahmoton, taajamakuvallisesti heikko (Muhos, Kauhava)



Kuva 1.25:

Säilynyt, polveileva tielinjaus on osa taajamarakennetta ja taajaman omaleimaisuutta. Tietä uudistettaessa on linjaus huomioitu onnistuneen hienovaraisesti (Sysmä)



## Taajamarakenne

Maisemaltaan erilaiset kylät ja taajamat ovat perinteisesti rakentuneet erilaisiksi. Taajamarakenne on enemmän tai vähemmän säilynyt tai muuttunut kaavoituksen ja tieuudistusten myötä.

Yleisesti ottaen tutkituissa taajamissa oli säilynyt vanha kylärakenne. Maaseutumaaisissa kohteissa taajamatien suhde muuhun tieverkkostoon ei ollut muuttunut. Taajamarakenne oli säilynyt sormimaisena ja taajamalla oli selvä keskusta (Pomarkku, Sysmä). (Kuvat 1.23a, b)

Uusien tieratkaisujen sovittaminen väljään, kaupunkimaiseen taajamaan oli ongelmallisinta (Muhos, Kauhava, Närpiö). Näissä taajamissa rakenne on selvästi nauhamainen, päätieta korostava. Alkuperäinen keskusta sijaitsee nykyisen taajaman reuna-alueella, joten keskipiste on aikojen kuluessa siirtynyt (kuvat 1.24a, b).

Tieuudistus oli ympäristöllisesti onnistunut kohteissa, joissa taajamarakenne ei ollut nauhamainen (Turenki, Kausala). Uuden tien taajamakuvaa muuttava vaikutus oli vähäinen, sillä taajamatie ei ollut taajaman selkäranka eivätkä toimenpiteet näin heijastuneet taajaman keskeisimpään osaan.

Joissakin tapauksissa taajamatie oli alkanut vaikuttaa taajamarakennetta hajottavasti (Muhos).

### 1.4.2 Tie suhteessa taajaman rakentamisen ominaisuuksiin

#### Tie osana tieverkostoa

Taajamatien mittakaavallinen olemus osana tieverkostoa on tärkeää sekä liikenteen toiminnallisen ohjaavuuden että taajamakuvan selkeyden kannalta.

Taajaman liikenteen sujuvuutta tarkasteltaessa ei kohdetaajamissa oltu tehty erityistä maankäyttöselvitystä. Toimintojen sijoittumiselle olisi voinut löytyä uusia ratkaisuja taajamatien liikennepaineiden helpottamiseksi. Esimerkiksi kevytliikenteen väylien linjaus oli kohteissa poikkeuksetta sidottu yleiseen tiealueeseen. Kevytliikenteen pääyhteyden linjaus noudattelee taajamatietä, ts. ratkaisut on tehty tiealueella. Tieverkon vaihtoehtoisille ratkaisuille on usein esteenä nykyinen kustannusjakoperiaate valtion ja kunnan kesken.

Kaiken kaikkiaan näyttää siltä, ettei taajamatien mittakaava riittävästi poikkea haja-asutusalueiden teiden mittakaavasta. Haja-asutusalueen tiellä on selvästi taajamatietä maaseutumaisempi ilme; myös suunnittelijan käytössä olevat keinot ovat taajamateitä huomattavasti rajallisemmat.

### Mittakaava

Tien mittakaavan muutoksella aikaansaadaan taajamakuvallisesti tärkeätä tietilan vaihtelua. Vaihtelu hillitsee ajonopeuksia ja luo jaksollisuutta.

Rakennusten suhteellinen koko toisiinsa nähden tai suhteessa ihmiseen ovat taajamakuvaan kannalta keskeisiä.

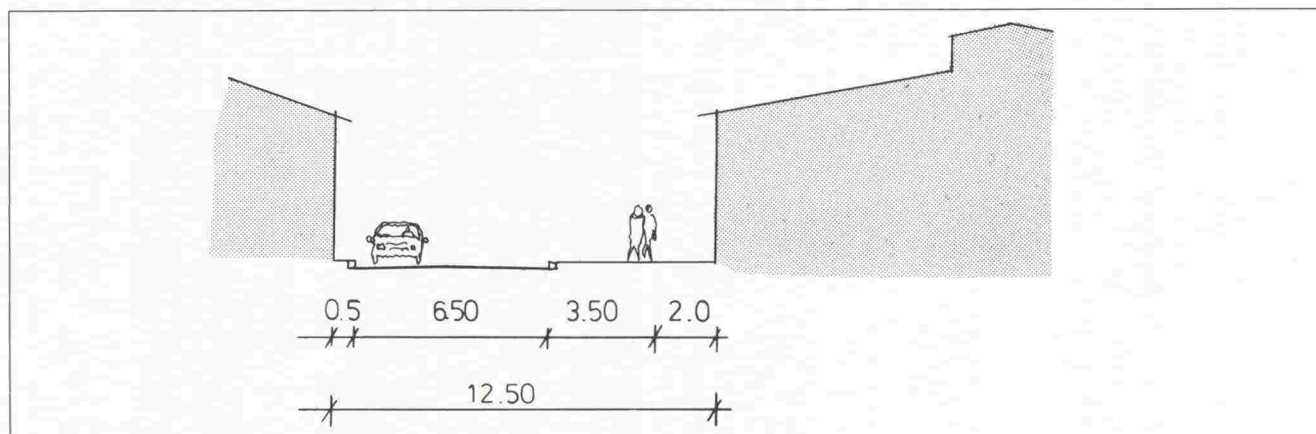
Tarkastelluissa taajamissa leveys suhteessa tietilaa rajaavien rakennusten korkeuteen oli usein epätasapainossa: tie oli tavallisesti liian leveä ja hallitseva. Ylileveää tietilaa (kaavassa liikenteelle varattua aluetta) korostivat liikkeiden edustalle sijoitetut pysäköintialueet sekä kevytliikenteen väylän sijoitus pysäköinnin ja ajoradan väliin (kuvat 1.26a, b, c).

Tiiviissä taajamissa tietä rajaava kasvillisuus on ohjannut suunnittelua ja johtanut paikallisiin ratkaisuihin (Pomarkku, Puolanka). Hyvin väljissä taajamissa on ollut ongelmana jäsentää tietila sekä taajamakuvaan että liikenteeseen sopivaksi. Näissä välikaistojen tai keskisaarekkeiden leveys ja muotoilu on tehty vallitsevien suunnittelunormien mukaisesti (Muhos, Närpiö, Kauhava). (Kuva 1.26c).

Tietilaa rajaavien elementtien puute vaikeuttaa tilan hahmottamista. Kohteissa, joissa mittakaavallinen vaihtelu oli vähäistä ja tietila oli väljä (Närpiö), avoimen tilan jatkuvuus saa aikaan yksitoikkoisen vaikutelman eikä tietila jäsenny kunnolla.

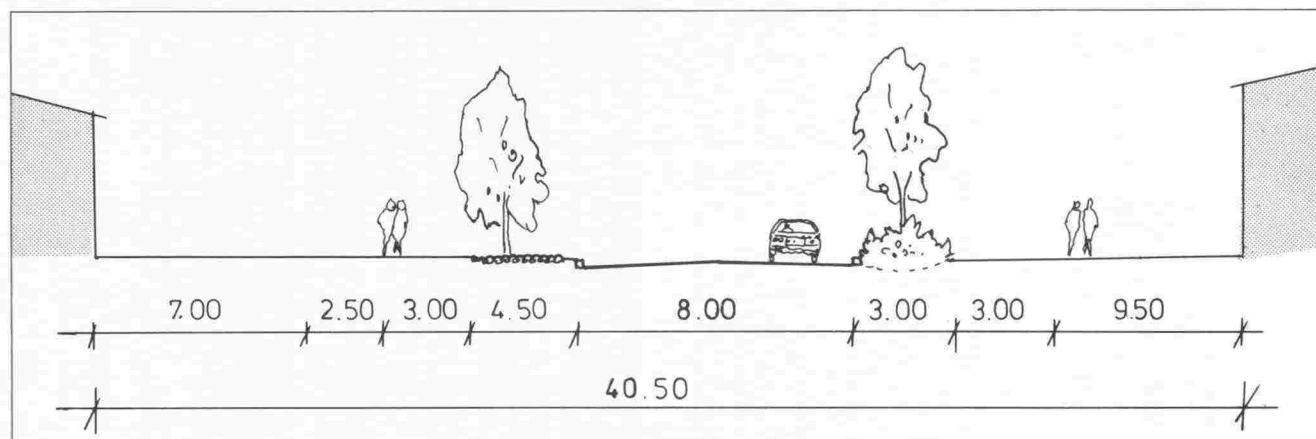
Leveät liittymät häiritsivät taajamakuvaan erityisesti rakenteeltaan väljissä taajamissa, joissa liittymää tilallisesti rajaavat rakennukset tai kasvillisuus puuttuivat (Kauhava, Närpiö). Tiiviiden, maaseutumaisten taajamien ongelma olivat keskustajakson uudet liittymät, jotka mittakaavaltaan eivät olleet sopusoinnussa taajaman muihin, pienempiin liittymiin (Pomarkku, Sysmä). (Kuva 1.27).

Kohdetaajamissa tiensuunnittelun keinoin taajamakuvaan olisi voitu vaikuttaa poikileikkausta muuntelemalla sekä vaihtoehtoisilla liittymätyypeillä. Näillä keinoilla tie voidaan sopeuttaa kunkin taajamatiejakson olosuhteisiin ja näin korostaa ympäristön toiminnallista intensitettiä. Oikean liittymätyypin valinnalla voidaan estää ylileveiden risteysalueiden syntyminen ja siten pehmentää, yksilöidä tieympäristöä.



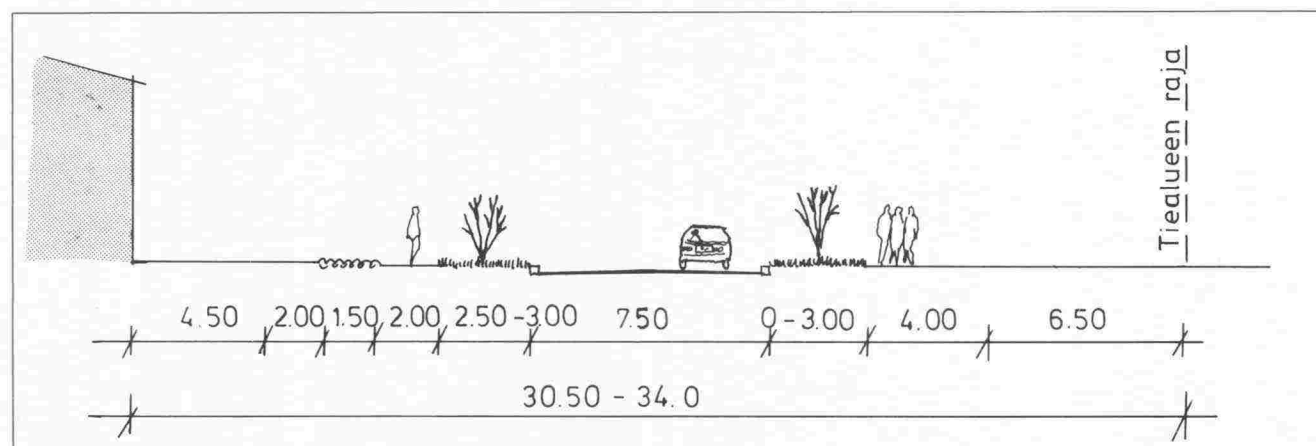
Kuva 1.26a:

Tien poikkileikkaus on mitoitukseltaan sopusuhtainen, leveys vastaa rakennusten korkeutta. Tieratkaisu noudattelee ympäristön pienimuotoisuutta (Pomarkku)



Kuva 1.26b:

Tien leveys on suurempi kuin rakennusten korkeus, mutta tila on vielä sopusuhtainen. Tietilan jäsentelyssä välikaistat rikastuttavat taajamakuvaa (Sysmä)



Kuva 1.26c:

Liian avara tietila, joka edellyttää voimakkaampaa tilan jäsentämistä kasvillisuuden avulla (Närpiö)





Kuva 1.27:  
*Liian leveä liittymä rakenteeltaan tiiviissä taajamassa ei sovellu ympäristöön (Sysmä)*

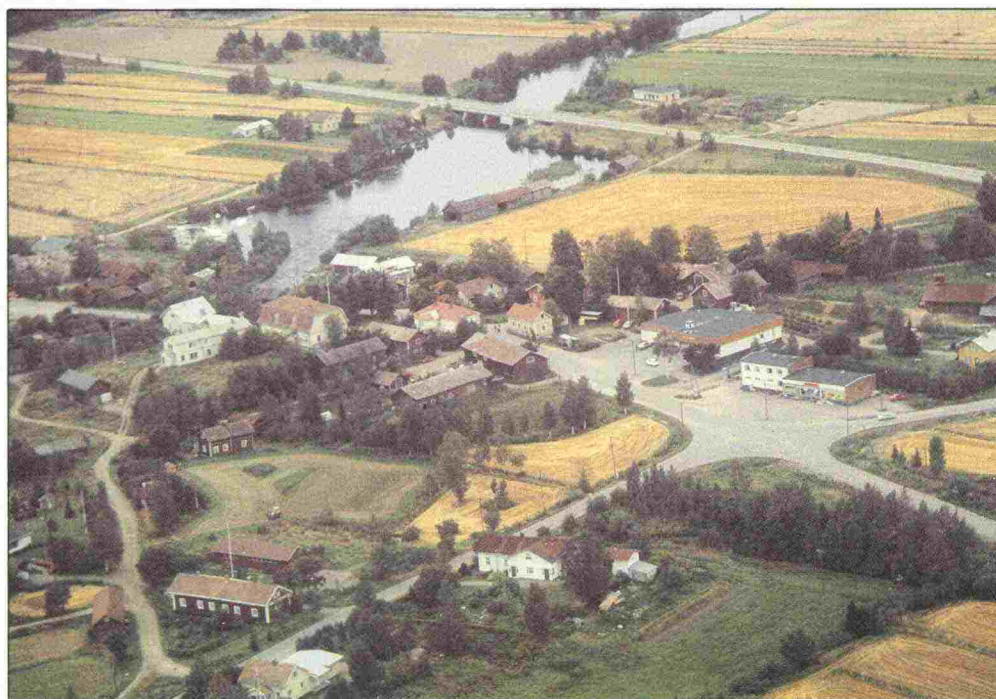


Kuva 1.28:  
*Reunajakson tie on muodostunut avaraksi, suoraviivaiseksi ja ympäristöstä irralliseksi, kun tilaa on ollut käytettävissä (Kauhava)*





Kuva 1.29:  
Suurimassaista rakentamista. Tieratkaisulla yksipuolisuutta on ennestään korostettu  
(Nilsjä)



Kuva 1.30:  
Väljä, uusi keskusta on jyrkkä kontrasti vanhalle ja tiiviille. Uudessa keskustassa  
avara asfalttialue olisi kaivannut jäsentelyä kasvillisuutta hyväksikäyttäen  
(Pomarkku)



### Tien luonne eri jaksoilla

Taajamatietä on tarkasteltu myös suhteessa taajaman rakeisuuteen. Rakeisuudella tarkoitetaan tässä rakennustiheyttä ja rakennusmassojen keskinäistä suhdetta.

Taajamarakenteessa on erotettavissa kolme erilaista aluetta: ydinkeskusta, keskusta ja reuna-alue. Perinteinen taajama harvenee reunoja lähestyttäessä. Usein kaavoitettu taajama on rakeisuudeltaan hajanainen ja keskustan ja reuna-alueiden ero on hälvennyt.

Tarkastelukohteista oli eroteltavissa rakeisuudeltaan kolme eri taajamatyyppiä:

- Taajamat, joissa mittakaava oli säilynyt tasapainoisena, oli tie ympäristöineen hallittu kokonaisuus, jossa ydinkeskusta erottuu selvästi muuta aluetta tiiviimpänä (Sysmä, Puolanka). (Kuva 1.31).
- Taajamat, joissa ydinkeskustalla ja keskustalla oli selvä mittakaavallinen ero: väljästi rakennettu uusi keskusta (ns. hallinnollinen keskus) ja tiivis, vanha keskusta (ns. historiallinen keskus). Näissä taajamatie oli vaihteleva, mutta tilamuutos siirryttäessä vanhasta keskustasta uuteen oli liian voimakas. Eroa oli lisäksi korostettu istutuksin (Pomarkku).
- Taajamat, joissa koko keskusta-alue oli kehittynyt väljäksi ja mittakaavalliset erot olivat hävinneet (Närpiö, Nilsjä, Hankasalmi). Näissä suora tielinjaus, tasaleveä poikkileikkaus ja rivi-istutukset korostivat entisestään yksioikoista keskustarakennetta (kuva 1.32).

Ydinkeskustalla, keskustalla ja reuna-alueella on kullakin liikenteellisesti ja toiminnallisesti erilainen luonne, joita suunnittelulla voidaan korostaa. Erilaiset ympäristön elementit, kuten rakennukset, historiallisista kerrostumista kertovat yksityiskohdat sekä kasvillisuus muodostavat alueelle tyypillistä mittakaavaa ja luonnetta.

Mikäli maiseman rakenne ei selvästi ole ollut rajaavana elementtinä (esimerkiksi Pohjanmaalla), on tietila useimmiten levinnyt. Avarassa maisemassa leveä tie on tavallisesti saanut seurakseen tien viereen niin ikään suoraviivaisesti ja tasalevyisenä toteutetun välikaistan ja kevytliikenteen väylän. Näissä taajamissa avara tie houkuttelee nopeaan ajoon erityisesti pitkillä reuna-alueiden lähestymisjaksoilla (Kauhava).

Reuna-alueiden käsittelyyn ei oltu kiinnitetty erityistä huomiota.



Kuva 1.31:  
Rakeisuudeltaan sopusuhtainen taajama, jossa myös tieympäristö sopii luontevasti mittakaavaan (Sysmä)



Kuva 1.32:  
Porttikohta voi olla voimakas taajamakuullinen aihe. Kaavoituksen keinoin tulisi huolehtia porttikohdan säilymisestä, vaikka nykyiset rakennukset häviäisivät (Nilsjä)



### Solmukohdat, porttikohdat

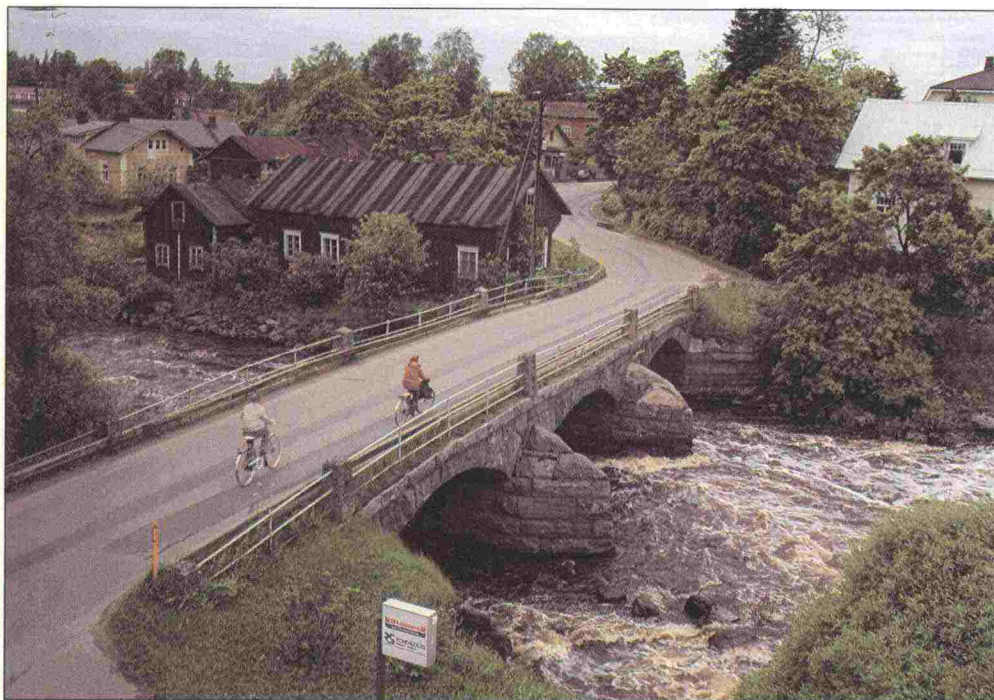
Solmukohdalla tarkoitetaan tässä taajaman sisäistä kohtaa, missä jotakin tapahtuu tai vaihtuu, esim. vesireitti ja tie leikkautuvat tai taajaman luonne muuttuu.

Maaseutumaisissa taajamissa solmukohtia on luontaisesti olemassa. Kun tienparannus on tehty ympäristöä kunnioittamalla, on rakenteellisia elementtejä säilynyt luonnollisina portteina. Porttimaisen vaikutelman saattaa muodostaa vanha rakennus, puurivi tai rajaava aita (Puolanka, Sysmä, Pomarkku). (Kuva 1.33).

Kaupunkimaisissa taajamissa tienuudistus on tehty usein tietilaa levittäen, siten että luontaisia porttiaiheita on poistettu (Muhos, Kauhava). Uutta rakentamista hienovaraisempi vaihtoehto on säilyttää olevat porttiaiheet.

Luontaiset porttiaiheet ovat usein hävinneet tienparantamisen yhteydessä tai ne eivät enää toimi muuttuneessa mittakaavassa. Syynä on ollut tien leventäminen, uuden liittymän rakentaminen tai rakentamisen seurannaisvaikutus. Uusia luontevia portteja ei näissä taajamissa ole syntynyt.

Leveän, yksitoikkoisen tietilan jaksottamista ja vaihtelevuutta voidaan parantaa rakentamalla uusia porttikohtia. Aiheina voivat olla tietilaa kapeammaksi rajaavat rakennukset, istutukset tai vaikka valaisimet.



Kuva 1.33:

*Luonnollinen portti – vanha rakennus ja silta – toimii taajaman solmukohtana. Tien luonne muuttuu kyseisessä kohdassa hienovaraisesti (Pomarkku)*

Liittymistä on monissa taajamissa muodostunut uusia, taajamakuvaa heikentäviä porttikohtia. Tällainen avara, tienvarustelua korostava ratkaisu on visuaalisena ympäristönä hahmoton ja epäviihtyisä; erityisesti jos sitä rajaamassa ei ole rakennuksia (Kauhava, Närpiö). (Kuvat 1.34, 1.35).





Kuva 1.34:  
Luontaiset portit ovat tienparantamisen yhteydessä usein hävinneet, mm. tien  
levenemisen takia (Närpiö)



Kuva 1.35:  
Avara risteysalue saattaa muodostua taajamakuvassa heikosti hahmottuvaksi por-  
tiksi, varsinkin jos rajaavia rakennuksia ei ole (Kauhava)



### 1.4.3 Keskeisen taajamatien jäsentely ja luonne

*"Katutilan määrittelevät rajaavat rakennukset, aidat, puut ja kattona taivas. Mikäli katutilan leveys ei ylitä rakennusten korkeutta, koetaan katutila pienimuotoisena ja läheisenä. Rakennusten ollessa niin kaukana, että kattopinnat näkyvät, koetaan katutila yleensä liian leveäksi, aukeaksi ja yleensä myös ankeaksi tilaksi mikäli jäsentävät elementit puuttuvat. Elävyyttä katutilalle antavat kadun kaartuminen, pääte, aukeava kaunis maisema tai rakennusten sijainti ja asema"*

(A. Kekkonen & H. Kukkonen 1991)

#### Tien jäsentely

Tarkastelluissa kohteissa on mittakaavaltaan erityyppisiä tietiloja. Tiiviit tietilat ovat säilyttäneet pienimuotoisuutensa. Katutilan jäsenitys on tehty ahtaita mittoja sovitellen, usein ilman välikaistaa. Tunnelma on säilynyt rajaavien elementtien vuoksi hyvänä.

Avarissa ja taajamakuvaltaan pirstoutuneissa taajamissa on tietilan jäsentely selvästi ongelmallisinta. Näissä ratkaisujen lähtökohtana on ollut liikenteen sujuvuus ja tietilan jäsenitys on toteutettu pitkittäissuunnassa, taajamarakenteesta irrallisena.

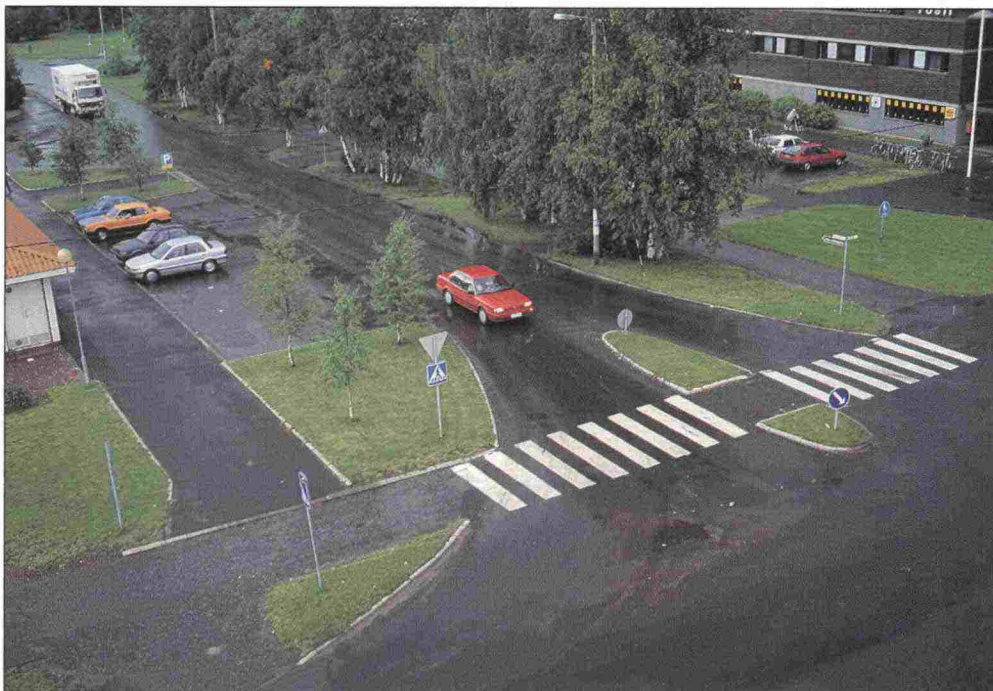
Hitaasti kehittyneissä, pienimuotoisissa taajamissa tietilan jäsentäminen on tehty ympäristön ehdoin (Pomarkku, Puolanka). Tien poikkileikkauksen leventäminen ei vaikuta taajamakuvaan muuttavasti kohteissa, joissa voimakas viherilme ja ehyt taajamakuva kestävät pienet mittakaavamutokset (Sysmä, Pomarkku, Puolanka).

Useat kohteet on suunniteltu seinästä–seinään–periaatteella. Tästä huolimatta poikittaistiloja ja liikkeiden välitiloja ei ole käytännössä huomioitu.

Toteutukset ovat tiemäisiä. Tyyli- ja laatutason muuttumista rakennettuun ympäristöön sopivaksi ei ole havaittavissa. Edelleen epäkohtia ovat karkeasti mutkittelevat tien rajaukset sekä irrallisuus muusta taajamarakenteesta. Hyvä lopputulos edellyttäisi rakennusten rajaaman tilan suunnittelua kokonaisuutena, myös poikittaiskyltönnät ja näkymät.

Muodoltaan epämääräiset, erikokoiset välikaistat sekä saarekkeet ovat taajamakuvallisesti häiritseviä; erityisesti jos tietila on hyvin leveä (Muhos, Närpiö). Hyviä esimerkkejä, joissa keski- ja välikaistoilla on selvä muoto, rytmi ja koko, löytyi uudemmissa tarkastelutaajamista (Kausala, Turenki). (Kuvat 1.36, 1.37).

Välikaista toimii ensisijaisesti lumitilana sekä kunnallisteknisten laitteiden, valaisimien ja liikenteenohjauslaitteiden sijoituspaikkana. Välikaistan rooli vihertilana on yleensä sovitettu näiden muiden tarpeiden mukaan. Vihertilat ovat paitsi taajamakuvallisesti myös toiminnallisesti liian pieniä, suikalemaisista ja hajanaisesti sijoituneita.



Kuva 1.36:  
Keski- ja välisarakkeiden muodolla on suuri vaikutus taajamakuvaan. Ohessa on-  
nistunut liikennetilän jäsentely (Kausala)



Kuva 1.37:  
Liittymien muotoilu sekä saarekkeiden muoto ja koko vaikuttavat taajamakuva-  
häiritsevästi (Muhos)



### Korkeusasema

Tien korkeusaseman vähittäinen nousu suhteessa tietä rajaaviin rakennuksiin tuli esiin selvimmin kahdessa kohteessa (Nilsia, Närpiö). Liian korkealla oleva tie vaikuttaa taajamakuvaan sopimattomalta ja aiheuttaa vahinkoa talojen perustuksille. Korkeaa tien asemaa ei ole tarkastelluissa kohteissa korjattu. Hitaasti kehittyneissä, pienimuotoisissa taajamissa (Pomarkku, Puolanka) tien korkeusasema ja kevyen liikenteen väylän sijainti on ratkaistu yksittäispuut, aidat ja maaston muodot huomioiden.

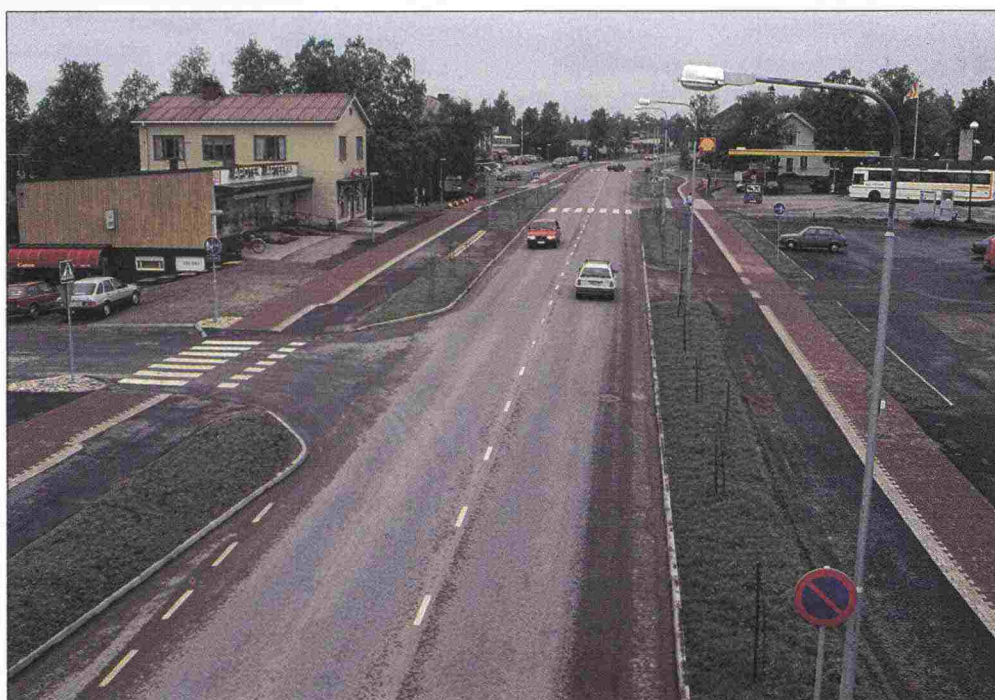


Kuva 1.38:

*Kaartuva tietila rajautuu eheästi. Tilajäsentely on tasapainoinen ja välikaistoilla riittävästi vihreyttä (Sysmä)*



Kuva 1.39:  
Onnistuneella kevytliikenteen väylän linjauksella on säilytetty tienvarsielementit (Pomarkku)



Kuva 1.40:  
Liian avara tietila, jossa taajamaympäristöä ei ole onnistuttu eheyttämään mitta-  
kaavan pysyessä edelleen leveänä (Närpiö)



#### 1.4.4 Välineet mittakaavan ja taajamakuvan parantamiseksi

##### Kasvillisuus

Tarkastelukohteissa on selvästi erotettavissa viherympäristöltään kolme päätyyppiä:

- Taajamat, joissa tieympäristöä hallitsee voimakas säilytetty puusto (Puolanka, Pomarkku).
- Taajamat, joissa tietila on leveä ja viherilme vaatimaton (Närpiö, Muhos, Kauhava).
- Taajamat, joissa keskustaa rajaava puusto antaa sille selvän vihreän ominaisleiman, vaikka itse tieympäristö olisikin vaatimaton kasvillisuudeltaan (Kausala, Nilsä, Hankasalmi).

On kohteita, joissa kasvillisuuden käyttö erosi huomattavasti uudessa ja vanhassa taajamakeskustassa (Pomarkku): vanhassa keskustassa kasvillisuus oli luontaista ja liittyi tontteihin – uusi keskusta rikkoo tämän harmonian tietilaa korostavilla puurivi-istutuksilla. Puurivien käyttö tieympäristössä on muuttanut puurivien ja kujanteiden merkitystä. Alun perin kujanteet johtivat jonnekin; ne olivat akseleita kahden pisteen välillä ja kujanteen päässä oli aina jotakin, yleensä merkittävä rakennus.

Parannetuissa taajamissa puukujia oli käytetty taajamatietä korostaen, rakennusten hierarkiasta tai muista taajaman arvokohteista välittämättä. Syynä rivi-istutukseen on kohdetaajamissa ollut kapea vihertila, joka on ollut määräävänä sekä istutustapa että usein myös puulajia valittaessa (kapea kasvutapa).

Taajamissa joissa leveä tietila mahdollistaa viherkaistat on eniten ongelmia. Näissä kaikissa tietilan jäsentely on toteutettu kapein tien suuntaisin välikaistoin. Vihermassaa on kuitenkin liian vähän suhteessa asfalttipintaan eikä tietila jäsennyy uusista istutuksista (Närpiö, Muhos, Kauhava). (Kuva 1.44).

Ominaisleimaltaan vihreissä taajamissa uusia istutuksia ei useinkaan ole sopeutettu ympäristöönsä. Oli kohteita, joissa hallitsevan puuston voima heikennettiin uudella, puulajiltaan erilaisella rivi-istutuksella (Nilsä). Ympäristöltään hyvässä esimerkissä tienvarsi-istutukset liittyivät luontaisesti muuhun taajamarakenteeseen vaihtuvine lajeineen (Kausala). Taajamaa rajaavan ja maisematilaa luovan puuston peittäminen puurivillä oli taajaman ominaisleimaa heikentävä ratkaisu (Hankasalmi).

Käytetty taimikoko oli yleensä liian pieni. Tutkituista kohteista vain yhdessä oli käytetty riittävän suurta taimikokoa (Sysmä). Yleensä taimet istutettiin pienimpinä mahdollisina ilmeisesti kustannussyistä (kuva 1.42).

Yhdessä taajamassa rakentaja suurensi suunnittelijan antamaa taimikokoa ja istutustiheyttä (Turenki), yleensä rakennuttaja on pienentänyt taimikokoa.



Kuva 1.41:  
*Nykyinen kasvillisuus antaisi omaleimaisia kehittämismahdollisuuksia. Tavanomainen katupuurivi-istutus vaikuttaa päinvastaisesti, taajamakuva yhdenmukaistavasti (Nilsä)*



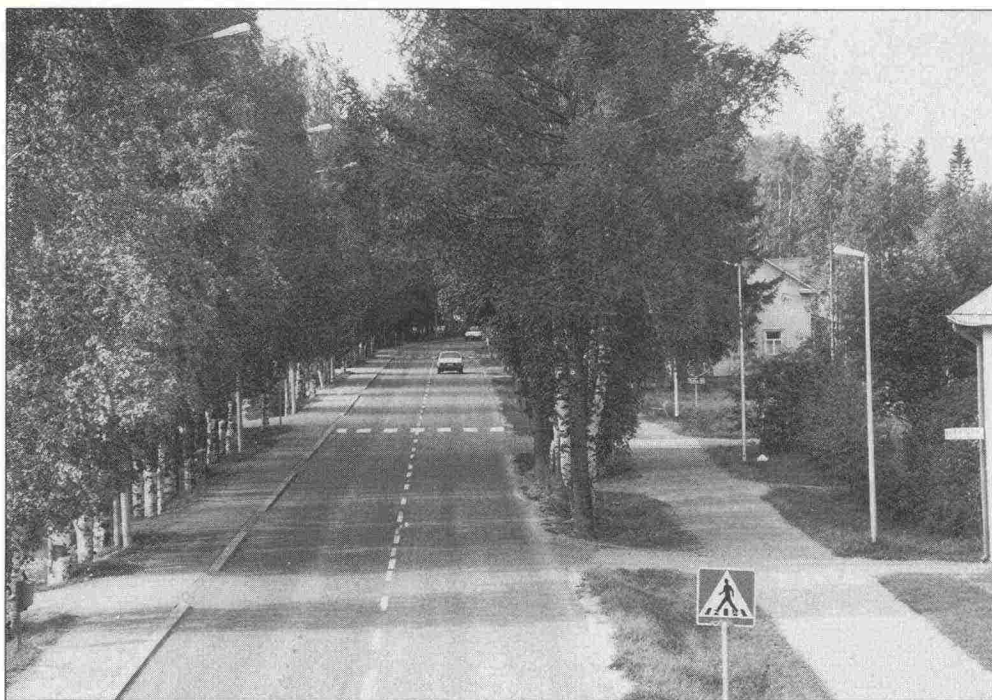
Kuva 1.42:  
*Taimien pienuus oli ongelmana lähes kaikissa taajamissa. Kuvassa suomenpihlaja (Nilsä)*



Kasvivalikoima on suppea. Koivu, lehmus ja pihlaja runkopuina sekä kurtturehtiruusu ja taikinamarja pensaina olivat lajeista käytetyimmät. Alueelle vieraammat lajit tulisi harkiten istuttaa vain tiettyihin kohtiin; esimerkiksi julkisten tilojen yhteyteen. Nyt istutukset korostavat tietilaa eivätkä luontaisesti liitä tietä muuhun taajamaympäristöön.

Tieympäristön olemassaolevan kasvillisuuden säilyttäminen on kiistatta paras ratkaisu. Tällöin uusia istutuksia ei välttämättä tarvita lainkaan paitsi, jos ne toimivat paikkausistutuksina vanhennevalle kasvillisuudelle (Puolanka).

Tonttikasvillisuudella on tärkeä merkitys, samoin pihapiirien muodolla ja sijainnilla. Taajamatien tulisiakin liittyä näihin luontaisesti ja pehmeästi.



Kuva 1.43:

*Säilytettävän puuston merkitys on taajamakuvallisesti korvaamaton (Puolanka)*



Kuva 1.44:  
Vihermassaa on liian vähän suhteessa asfalttipintaan. Tietila näyttää jäsentymättömältä (Kauhava)



Kuva 1.45:  
Tarkastelluissa taajamissa samaa lajia olevat puurivi-istutukset ilmentävät halua tehdä kaupunkimaista ympäristöä. Lehmus ja koivu olivat yleisimmin käytetyt lajit (Kausala)



### Kalusteet ja valaisimet

Kalusteet yleensä puuttuvat taajamakeskustoista. Jos niitä on, ne ovat vaatimattomia ja ilmeeltään kirjavia ja yleensä huonossa kunnossa. Omaleimaisia, paikalliskunnalle sopivia ratkaisuja ei tarkastelukohteista löytynyt.

Valaistuksessa painopiste on tien teknisessä valaisemisessa. Valaistusta taajamakuvallisena tehokeinona ei ole kokeiltu. Valaisinten tyylin ja mittakaavan hyödyntämistä taajamakuvaan eheyttävänä ja rikastuttavana elementtinä ei ole tarkastelukohteissa oivallettu.

### Pinnoitteet

Hitaasti kehittyneissä taajamissa on yleensä luontevasti käytetty paikallisia materiaaleja ja kasveja. Näissä eheyttävä vaikutus on ollut hyvä. Parannuksen aiheuttamat muutokset ovat olleet pienipiirteisiä eikä taajaamaan ole pyritty luomaan uutta ilmettä. Näin harmonia uuden ja vanhan kesken on säilynyt.

Omaleimaisuutta oli korostettu tarkastelukohteissa hyvin varovasti.

Betonikivien käyttö suurina pintoina aiheutti taajamakuvallista kirjavuutta. Räikeät värit tunnelmaltaan herkässä tai vaaleassa ympäristössä korostuvat usein liikaa. Päälystemateriaaleja on eniten käytetty pankkien edustoilla ja liikenteen ohjaamiseen tarkoitetuissa saarekkeissa. Keskustan toiminnalliset alueet ovat jääneet huomiotta. Tämä on aiheuttanut yksitoikkoisen pitkittäissuuntaisen tietilan korostumisen eikä tietilan poikittaissuuntaista vaihtelua esiinny (Närpiö).

Kun taajamakeskustaan on tienparantamisella tuotu paljon uusia aiheita, aikaansaa se usein ympäristöstään irrallisen näköisen, monia uusia yksityiskohtia käsittävän pienmiljöön. Tällainen taajamaympäristö poikkeaa räikeästi perinteisestä taajamakuvaan (kuva 1.47).



Kuva 1.46:  
Niukkakin, keskeiseen kohtaan sijoitettu omaperäinen kalustus luo taajamakuva  
rikastuttavaa ilmettä (Muhos)



Kuva 1.47:  
Varustelun ja pinnoitteiden käyttö on liian runsasta. Yksityiskohtien rikkaudesta on  
näin tullut rasite (Närpiö)



## 2. Liikennejärjestelyt

### 2.1 Johdanto

Tutkittujen taajamien liikennejärjestelyiden onnistuneisuutta on arvioitu analysoimalla tehtyjä tieratkaisuja ja haastatteleamalla suunnittelijoita, rakentajia, kunnossapitäjiä, poliisia ja kuntalaisia. Haastateltavia oli kahdeksalla paikkakunnalla (Kauhavalla ja Hankasalmella ei tehty tämän työn yhteydessä haastatteluja) kaikkiaan noin 50. Kuntalaisia haastatteluissa edustivat kunnan suunnittelijat, elinkeinoasiamies ja joissakin kunnissa haastatteluihin osallistuivat myös kunnanjohtaja ja muutama luottamushenkilö. Muita kuntalaisia haastateltiin satunnaisesti maastoinventoinnin yhteydessä. Haastattelujen lisäksi taajamat valokuvattiin ja autoliikenteen nopeudet mitattiin sekä keskustassa että reuna-alueella. Taajamien liikenneverkko, teiden hallinnollinen luokitus ja nopeusmittauspisteet on esitetty kohdassa 3, jossa on esitetty lyhyt yhteenveto taajamittain.

### 2.2 Autoliikenteen järjestelyt

#### 2.2.1 Suunnittelun tavoitteet

Taajamateiden suunnittelussa tavoitteena on vuoden 1984 taajamatieohjeen mukaan autoliikenteen ja kevytliikenteen palvelutason ja turvallisuuden parantaminen.

Suunnittelun tavoitteita autoliikenteen ja kevytliikenteen järjestelyiden osalta oli kirjattu inventointikohteiden suunnitelmaselostuksiin seuraavasti:

*Suunnitelman tavoitteena on liikenneturvallisuuden ja liikennöitävyyden parantaminen kirkonkylän läpi kulkevilla maanteilla. Tähän pyritään turvattoman jalankulku- ja pyöräliikenteen erottamisella omalle erilliselle jk+pp-tielle ja rakennuskaava-alueella toteutettavilla tiejärjestelyillä, joilla poistetaan tonttiliittymät ja rajoitetaan liittymien lukumäärää nykyisestäään. Samalla saadaan nykyinen liikenneturvallisuutta vaarantava tapa mielivaltaiseen ja summittaiseen ajoradalla tai sen tuntumassa pysäköintiin pois.*

*Tiehankkeen tarkoituksena on parantaa teiden liikenneturvallisuutta ja liikenteenvälityskykyä rakentamalla polkupyöräilijöille ja jalankulkijoille omat liikennekaistat.*

*Hankkeen tavoitteena on taajaman pääväylien liikenteen jäsentäminen erottamalla kevytliikenne ajoneuvoliikenteestä. Toimenpiteillä pyritään parantamaan kevyen liikenteen turvallisuutta ja liikkumisedellytyksiä sekä alentamaan liittymien määrää.*

Tavoiteenasettelussa on käsitelty tavoitteiden lisäksi usein myös keinoja. Tavoitteita ei ole eritelty erikseen eri käyttäjäryhmien (raskas liikenne, huoltoliikenne, joukkoliikenne, vanhukset, lapset, vammaiset, jne.) eikä tavoitteen asettajan (kunta, liikenteenharjoittajat, tielaitos, jne.) mukaan. Näin ollen valmiin suunnitelman/toteutuksen vertaaminen annettuihin tavoitteisiin on vaikeata. Puutteellisesti määritetyt tavoitteet vaikeuttavat näin ollen jälkiseurannan tekoa. Tavoiteenasattelun sisältöä ja merkitystä tulisikin jatkossa korostaa entistä enemmän.

## 2.2.2 Liikenteen palvelutaso

Arvioitaessa autoliikenteen järjestelyiden onnistuneisuutta taajamissa joudutaan ensimmäisenä miettimään liikenteellisen palvelutason käsitettä. Liikenteellistä palvelutasoa pidetään yhtenä tärkeimpänä tiestön laadun mittarina. Taajamien ulkopuolisten teiden osalta liikenteellinen palvelutaso on hyvin määritelty ja sitä on havainnollistettu mm. tielaitoksen tekemällä laajalla aineistokokonaisuudella. Taajamaitten liikenteellistä palvelutasoluokitusta ei ole Suomessa tehty. Pääväylät kaupunkialueella ohjelunoksessa on esitetty liikenteelliset ja ympäristölliset laatuluokat. Ruotsissa laatuluokitus on käytössä Tråd-ohjeessa.

Taajamaitteohjeessa vuodelta 1984 pidettiin tärkeänä autoliikenteen järjestelyiden osalta tieverkon jäsentelyä ja muotoilua siten, että *eri luonteiset liikennevirrat ohjautuvat tarkoituksenmukaisesti omille väylilleen*. Erityisesti tähdennettiin pitkämatkaisen ja paikallisen liikenteen roolia sekä myös viereisen maankäytön tarpeiden huomioon ottamista.

Autoliikenteen palvelutason käsite taajamissa poikkeaa suuresti maaseututeiden palvelutasokäsitteestä. Taajamissa joudutaan arvioimaan miten sujuvia eri liikennevirrat voivat olla. Mikä on pysäköinnin, huoltoliikenteen, joukkoliikenteen, asiointiliikenteen ja läpiajoliikenteen rooli? Miten tien poikkileikkaus ja suuntaus vaikuttavat palvelutasoon tai mikä on liittymäjärjestelyiden merkitys? Mihin nopeustasoon pyritään jne? Uudistettujen taajamaitten analysointi tuo esiin näiden käsitteiden määrittelyn tarpeen.

### Ajonopeudet

Ajonopeudet mitattiin taajamittain kahdessa pisteessä. Toinen piste valittiin ydinkeskustan alueelta ja toinen piste hieman ydinkeskustan ulkopuolelta. Kussakin pisteessä mitattiin yhtenä arkipäivänä. Mittauspisteet on esitetty kohdan 3. karttoissa.

Mittausajankohdat ydinkeskustan pisteessä olivat 7:30–8:30, 11:30–12:30, 14:00–15:00 ja 17:30–18:30. Ydinkeskustan ulkopuolella mittausajankohdat olivat 9:00–10:00 ja 16:00–17:00.

Juuri tielle kääntyneiden ja tieltä pois kääntyvien autojen nopeuksia ei mitattu, kuten ei myöskään kääntyvien autojen vuoksi nopeuttaan hidastavien autojen nopeuksia.

Nopeusmittaustulokset on esitetty liitteessä 4. Tarkastellut taajamat voidaan karkeasti jakaa kolmeen ryhmään:

- \* Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat Kausala, Muhos ja Turenki. Näissä koh-teissa tie oli selvästi irrallaan maankäytöstä ja oli luonteeltaan pitkämat-kaista liikennettä palveleva tie (kuvat 2.1 ja 2.2). Keskinopeudet ydinkes-kustan mittauspisteissä ovat lähellä tai yli nopeusrajoituksen 50 km/h: Kausala 48,0 – 51,9 km/h, Muhos 46,0 – 53,8 km/h ja Turenki 48,2 – 52,7 km/h.



- \* Toiseen ryhmään kuuluvat Hankasalmi, Kauhava, Nilsia (kuva 2.3), Närpiö ja Sysmä (kuva 2.4). Näitä taajamia voitaisiin kuvata kaupunkimaisiksi. Taajamien maankäyttö liittyy suhteellisen kiinteästi tiehen. Liikennemäärät tässä ryhmässä vaihtelevat välillä 1300 ajon./vrk (Hankasalmi) – 7000 ajon./vrk (Närpiö), poikkileikkaukset olivat hyvin samankaltaisia (7,5 – 8,0 m). Mittaustulosten mukaan keskinopeudet ydinkeskustassa vaihtelevat taajamittain: Hankasalmi 40,2 – 44,1 km/h, Kauhava 39,3 – 46,9 km/h, Nilsia 36,3 – 44,7 km/h, Närpiö 43,8 – 48,3 km/h sekä Sysmä 46,0 – 49,5 km/h.

Nilsian ydinkeskustan alhaisia keskinopeuksia selittää taajaman kaupunki- ja katumainen ympäristö sekä runsaat pääsuunnan kanavointisarekkeet (kuva 2.3). Sysmässäkin taajamatie on kaarteileva ja katumainen, mutta suojateiden yhteydessä ei ole käytetty ajonopeuksia hillitseviä särekkeitä (kuva 2.4). Närpiössä suojatiesärekkeillä näyttää olevan ajonopeuksia hillitsevää vaikutusta, sillä nopeudet ovat pysyneet kohtuullisina huolimatta suorasta tielinjasta.

- \* Kolmanteen ryhmään kuuluvat Pomarkku ja Puolanka. Kummassakin taajamassa poikkileikkaus on kapea (6,0 – 6,5 m). Pomarkun mittauspisteessä keskinopeudet ovat alhaisia (32,1 – 35,4 km/h), mihin vaikuttaa tietilan ahtaute, pienipiirteinen geometria ja 30 km nopeusrajoitus (kuva 2.5). Puolangalla poikkileikkaus on kapea, mutta ydinkeskustan kohdalla on pitkäkö suora (kuva 2.6), mikä näkyy keskinopeuksissa 43,3 – 46,1 km/h.

Ydinkeskustan ulkopuolella keskinopeudet vaihtelivat välillä 50 – 55 km/h. Poikkeuksena oli Sysmä (40 km/h), mihin saattoi vaikuttaa mittauspaikan valinta.

Tarkasteltaessa mitattuja huippunopeuksia jakautuivat ne edellä kuvatun ryhmittelyn mukaan seuraavasti:

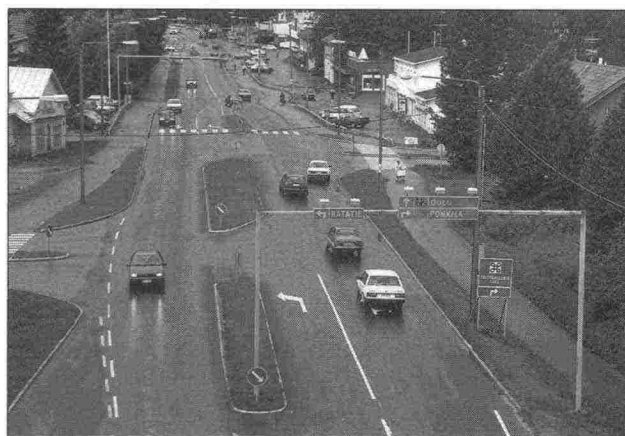
- \* Ensimmäisessä ryhmässä huippunopeudet vaihtelivat keskustassa 72 – 98 km/h. Suurimmat nopeudet mitattiin Kausalassa ja pienimmät Muhoksella. Kausalassa tie on tarkastelluista taajamateistä eniten irrallaan maankäytöstä ja on luokiteltavissa luonteeltaan keskustan ohikulkutiekse.
- \* Toisessa ryhmässä huippunopeudet vaihtelivat 56 – 92 km/h. Suurimmat nopeudet mitattiin Sysmässä ja pienimmät Nilsissä.
- \* Kolmannessa ryhmässä huippunopeudet vaihtelivat 51 – 80 km/h. Suurin nopeus mitattiin Puolangalla ja pienin Pomarkussa.

Ylinopeudet olivat keskimäärin suurempia aamulla (7:30 – 8:30) kuin päivällä tai illalla.

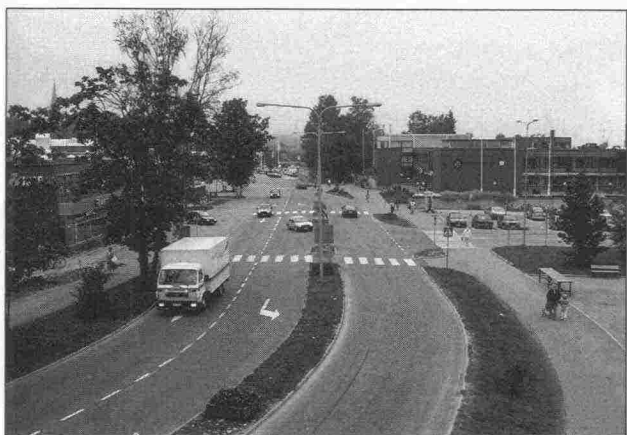
Mitatut keskinopeudet ja etenkin huippunopeudet ylittävät kaikissa edellämainituissa ryhmissä nykyisin taajamien keskustateiden suunnittelulle asetetut nopeustavoitteet.



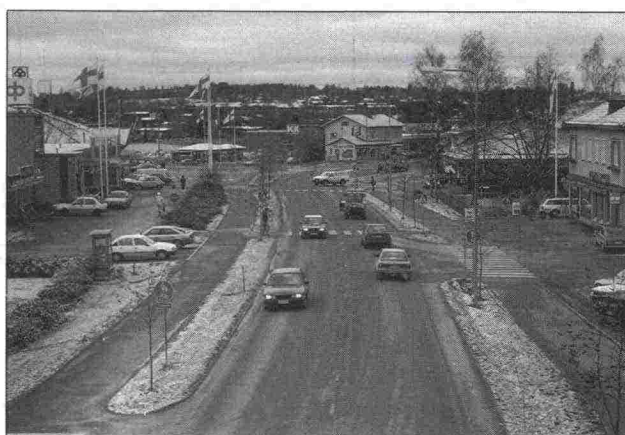
**Kuva 2.1:**  
*Turengin taajama on sijoittunut maanteiden 290, 292 ja 2901 liittymäneljänneksiin irralleen teistä*



**Kuva 2.2:**  
*Pitkämatkaista liikennettä palveleva valtatie 22 halkaisee Muhoksen taajaman*



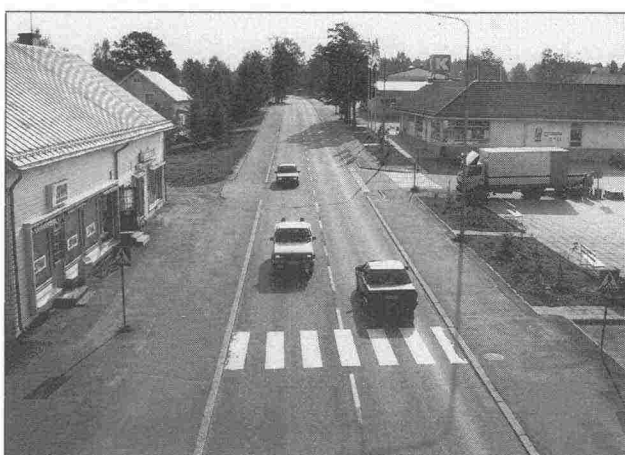
**Kuva 2.3:**  
*Nilsin keskusta on kaupunkimainen ja taajama-tieratkaisu katumainen*



**Kuva 2.4:**  
*Sysmässä maantie on osa ympäristökokonaisuutta*



**Kuva 2.5:**  
*Pomarkku on maaseutumainen taajama, jossa nopeudet ovat pysyneet alhaisina*



**Kuva 2.6:**  
*Puolangassa keskustan pitkäkökö suora houkuttelee ajamaan lujaa muutoin pienipiirteisellä taajamatiellä*



Ryhmiä kaksi ja kolme osalta ensimmäisenä ajonopeuksien hillitsemiskeinona voitaisiin kokeilla alhaisempaa nopeusrajoitusta. Sensijaan ensimmäisen ryhmän osalta pelkkä nopeusrajoituksen alentaminen ei ole varmaankaan riittävä toimenpide. Tämän ryhmän osalta joudutaan tarkistamaan myös nopeustavoitteen vaikutusta itse tieratkaisuihin.

Huippunopeuksien karsiminen edellyttää jatkossa myös ryhmissä kaksi ja kolme rakenteellisia muutoksia. Ajonopeuksien hillitsemistä taajamakeskustoissa liikenneteknisin ja taajamakuvalisin keinoin tulisi jatkossa kehittää.

Hankasalmen ja Kauhavan nopeusmittaukset tehtiin taajamatien saneerauksen vaikutusselvityksen yhteydessä. (TIEH, Kehittämiskeskus, 1991)

Liitteeseen 3 on koottu taajamittain eräitä tien teknisiä tietoja ja keskimääräiset ajonopeudet. Vaikuttaa siltä, ettei mikään yksittäinen tekninen tekijä määrää/vaikuta voimakkaasti ajonopeuksiin. Sensijaan ympäristöllä ja tien luonteella näyttää olevan yhteys käytettyihin ajonopeuksiin kuten edellä esitetty ryhmittely osoittaa. Ryhmien sisällä tekniset tekijät kuten tien linjaus, poikkileikkaus ja suojatiesarekkeet selittävät ryhmien sisäistä nopeushajontaa.

### Haastattelut

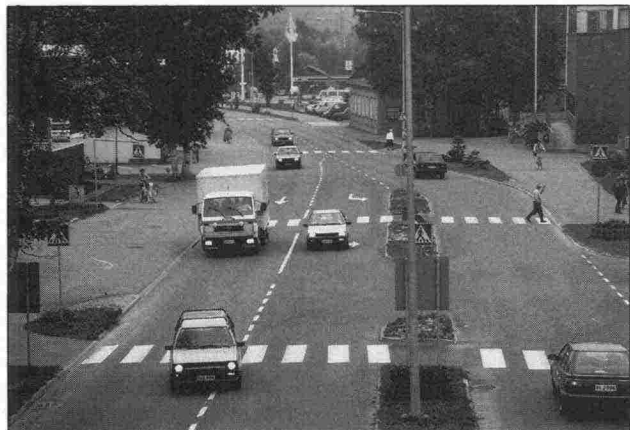
Haastatteluissa tiedusteltiin autoliikenteen sujuvuutta, käytettyjen nopeuksien suhdetta suunniteltuun nopeuteen ja liittymien toimivuutta.

Autoliikenteen sujuvuutta taajamatiellä piti hyvänä kaikista vastaajista 36 %, tyydyttävänä 60 % ja huonona 4 %. Kaikissa tutkituissa taajamissa ainakin yksi haastateltava piti tilannetta hyvänä. Kahdessa taajamassa (Nilsiä, Muhos, kuvat 2.7 ja 2.8) yksi haastateltava piti tilannetta huonona.

Nopeustaso vastasi suunniteltua nopeustasoa haastateltavien mielestä hyvin 50 %, tyydyttävästi 43 % ja huonosti 7 %. Ylinopeuksien suhteen Puolangalla, Nilsiässä ja Kausalassa yksi haastateltava piti tilannetta huonona. Parhain tilanne oli Närpiössä ja Sysmässä (kuvat 2.10 ja 2.11), joissa kaikki haastateltavat pitivät tilannetta hyvänä. Puolangalla ja Nilsiässä kukaan ei pitänyt tilannetta puolestaan hyvänä (kuva 2.9). Nilsiässä nopeusongelmia on erityisesti reuna-alueella, joka poikkeaa selvästi luonteeltaan kaupunkimaisesta keskustasta.

Liittymien toimivuutta haastateltavat arvostelivat eniten. Tilannetta piti hyvänä ainoastaan 10 %, tyydyttävänä tilannetta piti 72 % ja huonona 18 %. Suurimmat ongelmat olivat Puolangalla, Nilsiässä, Muhoksella ja Kausalassa (kuvat 2.6, 2.7, 2.11 ja 2.12).

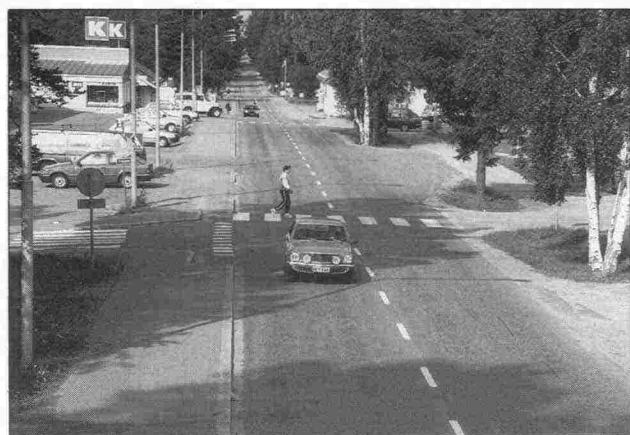
Haastatteluiden pohjalta yhteenvetona voidaan todeta, että mikäli liikenteellistä palvelutasoa arvioidaan puhtaasti autoliikenteen kannalta niin tutkittujen taajamien liikenteellinen palvelutaso on vähintäänkin tyydyttävä ja monien mielestä jopa hyvä.



**Kuva 2.7:**  
 Nilsjäsissä liittymät haittasivat autoliikenteen sujuvuutta



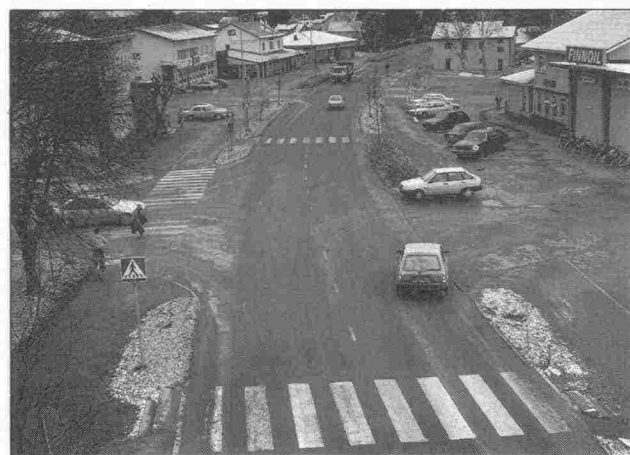
**Kuva 2.8:**  
 Muhoksella arvosteltiin autoliikenteen sujuvuutta



**Kuva 2.9:**  
 Puolangalla pitkä suora houkuttelee autoilijoita ylinopeuksiin



**Kuva 2.10:**  
 Närpiössä suojatiesaarekkeet hillitsivät haastattelien mielestä ajonopeuksia



**Kuva 2.11:**  
 Sysmässä oltiin tyytyväisiä nopeustasoon. Sysmässä oli kuitenkin yksittäisiä hurjastelijoita



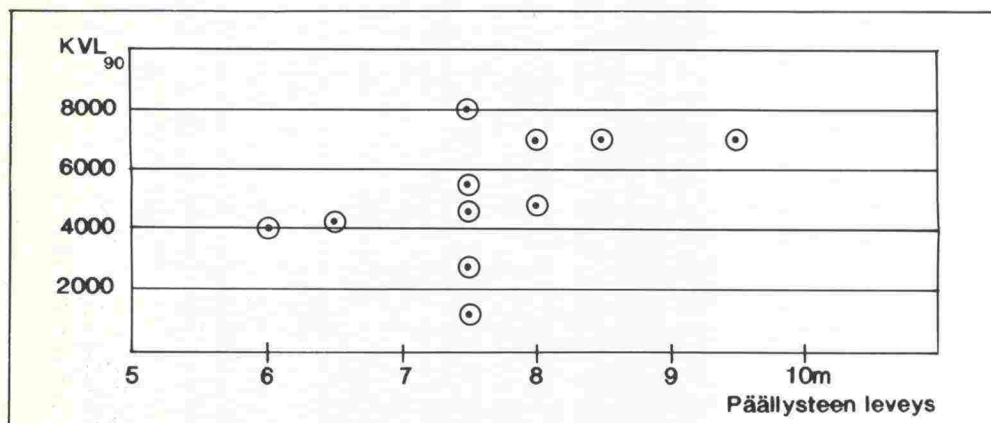
**Kuva 2.12:**  
 Liittymien toimivuutta arvosteltiin Kausalassa. Sivusuunnan liittymiin toivottiin tulppia jäsentämään avaria liittymiä



### 2.2.3 Poikkileikkauksen mitoitus

Vuoden 1984 taajamatieohjeessa tien poikkileikkauksen mitoituksesta todetaan: *Tien poikkileikkauksen mitoitus perustuu tien merkitykseen, liikennemäärään ja nopeustasoon. Taajamakeskustoissa myös käytävissä oleva tila ja muut liikennetekniset ratkaisut vaikuttavat asiaan. Pysäköintiä ja pysähtymistä varten ei tien poikkileikkauksessa varata lisäleveyttä.*

Tutkituissa taajamissa ohjeen tavoite oli toteutunut: Käytetyt poikkileikkaukset olivat selvästi aikaisempaa käytäntöä kapeammat. Käytetyt ajoradan leveydet (päällysteveys tai reunatukien väli) vaihtelivat 6,0 – 9,5 m (kuva 2.13).



Kuva 2.13:

*Päällysteen leveyden riippuvuus liikennemäärästä tutkituissa taajamissa*

Kuvasta 2.13 voidaan kuitenkin havaita, etteivät tien leveys ja liikennemäärät korreloineet keskenään. Esimerkiksi Närpiössä (kuva 2.14) 7,5 metrin poikkileikkausta pidettiin täysin riittävänä (KVL 7000 – 8000), kun taas Turengissa (kuva 2.15) vastaava liikennemäärä edellytti 9,5 (10/7) metriä leveän tien ja Kauhavalla (kuva 2.16) puolestaan käytettiin 8,0 metrin peruspoikkileikkausta (KVL 7000). Vastaavasti Puolangalla (kuva 2.17) riitti hyvin 6 – 6,5 metriä leveä tie (KVL 4300), kun Kausalassa (kuva 2.18) ja Sysmässä (kuva 2.11) tarvittiin 8,0 metriä leveä tie vastaaville liikennemäärille ja Hankasalmella 7,5 metriä leveä tie (KVL 1300).

Haastatteluissa poikkileikkauksien leveyksiä pidettiin poikkeuksetta riittävän leveinä. Haastattelun tulosta tukevat myös tehdyt nopeusmittaukset (liite 4). Kapeimmatkaan poikkileikkaukset (6,0 – 6,5 m) eivät yksin riittäneet hillitsemään ajonopeuksia. Matalla nopeuksia pidettiin tärkeänä tavoitteena jo taajamatieohjeen laadinta-ajan kohtana ja erityisesti nyt.

Yhteenvetona poikkileikkausten leveyksistä voidaan todeta, että nykyisiin poikkileikkausleveyksiin oltiin sopeuduttu hyvin, mutta kapeamman poikkileikkauksen toimivuutta epäiltiin olipa liikennemäärä minkä suuruinen tahansa. Näyttäisi kuitenkin siltä, että taajamatien peruspoikkileikkauksen leveytenä voitaisiin monissa tapauksissa pitää 6,5 metrin päällysteveyttä, jota harkinnan mukaan voitaisiin vielä kaventaa 0,5 m vähäliikenteisillä teillä tai leventää 0,5 – 1,0 metriä vilkasliikenteisillä pääteillä.



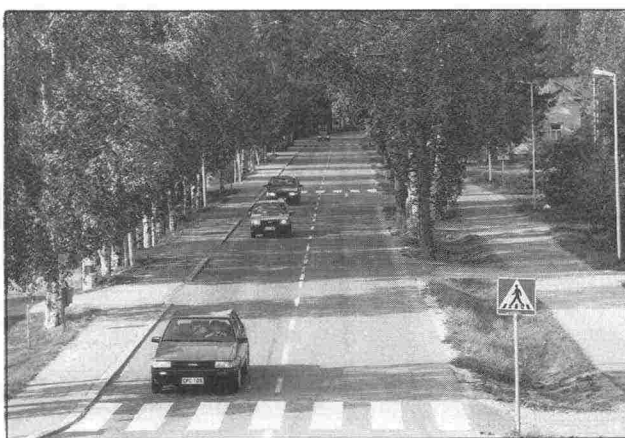
Kuva 2.14:  
 Närpiö. Poikkileikkaus 7,5 m ja KVL 7000 ajon./vrk



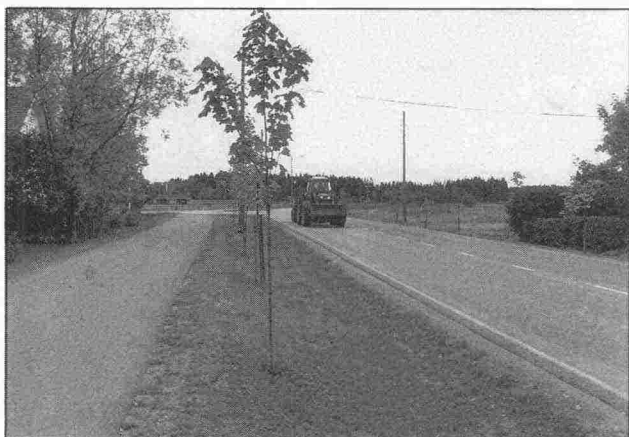
Kuva 2.15:  
 Turenki. Poikkileikkaus 9,5 m ja KVL 7000 ajon./vrk



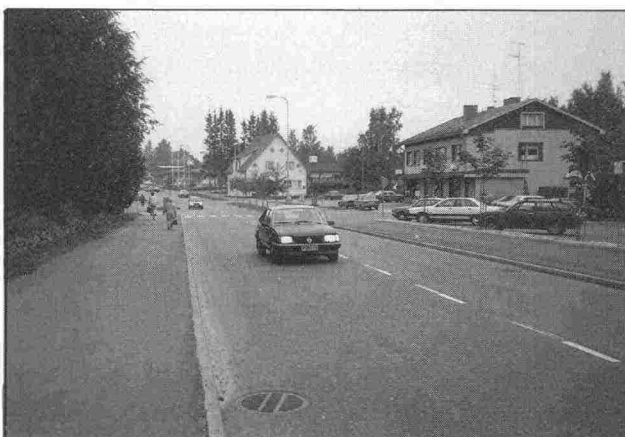
Kuva 2.16:  
 Kauhava. Poikkileikkaus 8,0 m ja KVL 7000 ajon./vrk



Kuva 2.17:  
 Puolanka. Poikkileikkaus 6,5 m ja KVL 4300 ajon./vrk



Kuva 2.18:  
 Kausala. Poikkileikkaus 8,0 m ja KVL 2800 ajon./vrk



Kuva 2.19:  
 Hankasalmi. Poikkileikkaus 7,5 m ja KVL 1300 ajon./vrk



## 2.2.4 Suuntaus

Suuntauksesta taajamatieohjeessa todetaan: *Taajamakeskustoissa ympäristö määrittää pitkälti tien linjan ja korkeusaseman eikä kovin suuria muutoksia ole mahdollista eikä tarpeenkaan tehdä. Ajodynaamisilla seikoilla on vähäisempi merkitys kuin vapaassa maastossa. Tieympäristön ja poikkileikkauksen lisäksi on suuntauksella vaikutusta käytettäviin ajonopeuksiin. Taajaman reuna-alueella, vapaassa maastossa voidaan soveltaa maaseutuväylien suunnitteluperiaatteita.*

Taajamateiden suuntauksen suunnittelussa suurimmat virheet ja ongelmat on aiheutettu ympäristölle huonolla tasauksen suunnittelulla. Tasauksen suunnittelu on edelleen ongelmallinen kysymys lähinnä kustannussyistä. Tasauksen laskeminen maksaa enemmän kuin sen nostaminen.

Tien korkeusaseman vähittäinen nousu suhteessa tietä rajaaviin rakennuksiin tuli selvimmin esiin Nilsiässä ja Närpiössä (kuvat 2.20, 2.21). Tasauksen suunnittelu oli ulotettu tarkastelukohteissa useimmiten "seinästä seinään", kuten taajamatieohjeessa on edellytetty. Itse tiealue liittyi ympäröiviin tontteihin pääsääntöisesti hyvin. Sensijaan liikennealueen ulkopuolelle oli jäänyt vielä epämääräisiä välialueita, joiden tilajäsentelyssä ja tasauksessa esiintyi puutteita. Tasauksen suunnittelu ja toteutus koettiin edelleen ongelmalliseksi ja vaikeaksi etenkin yksityisten tonttien osalta. Tasauksen suunnitteluun kiinnitetty huomio oli kuitenkin parantanut mm. kuivatusjärjestelyitä, joissa ei esiintynyt suurempia ongelmia liikenteelle tarkoitettulla alueella.

Tarkasteltujen taajamateiden linjaukset noudattelivat pääsääntöisesti tien aikaisempaa linjausta. Niiden tiemäinen luonne oli säilynyt tai korostunut. Tien muoto ei ollut saanut vaikutteita taajamasta vaan se tukeutui kaavan liikennealueeseen ja vanhaan tiehen.

Linjauksia ei oltu muutettu tukemaan ympäristöä eikä liikenneturvallisuutta. Sujuvan tiemäisen linjauksen haitat liikenneturvallisuudelle näkyvät mm. Puolangalla (kuva 2.22). Puolangalla sujuvalla linjauksella on ilmeisen suuri merkitys käytettyihin suuriin ajonopeuksiin ja onnettomuuslukemiin. Siellä missä linjaus oli ennestään pienipiirteinen, kuten esim. Pomarkussa (kuva 2.23) oli vanhan tielinjan noudattaminen johtanut taajaman ympäristön kannalta hyvään lopputulokseen.

Taajamatien suuntaukselle tulisikin asettaa selvemmat tavoitteet. Ensisijaisena tavoitteena olisi oltava nopeuksien hillitseminen, joka saavutetaan ainoastaan riittävän pienipiirteisellä ja tarkalla ajolinjojen suunnittelulla. Ohessa (kuvat 2.24 ja 2.25) on esitetty muutamia ajatuksia "liian" sujuvan linjauksen muuttamiseksi suoralla tieosalla.

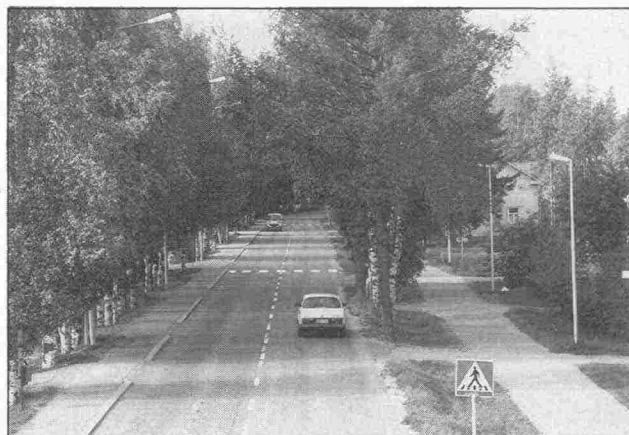
Toisaalta tien suuntauksen on tukeuduttava entistä paremmin sitä ympäröivään maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön. Tie ei saa olla oma irrallinen elementti. Liikennejärjestelyiden on sopeuduttava osaksi taajamatilaa. Suuntauksen suunnittelu taajamassa on ensisijaisesti tilasuunnittelua.



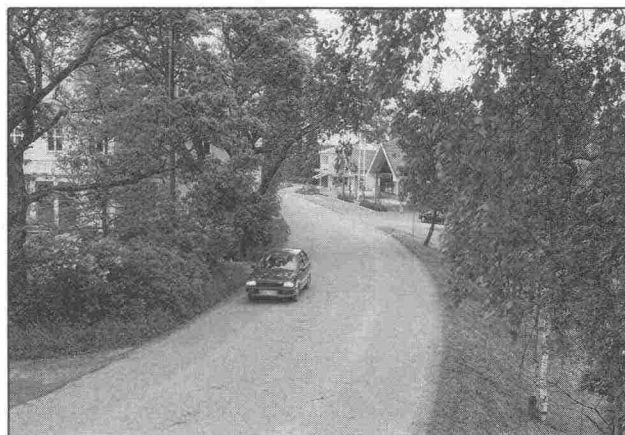
**Kuva 2.20:**  
 Tasauksen suunnittelussa ei ole riittävästi otettu huomioon luonnonelementtejä



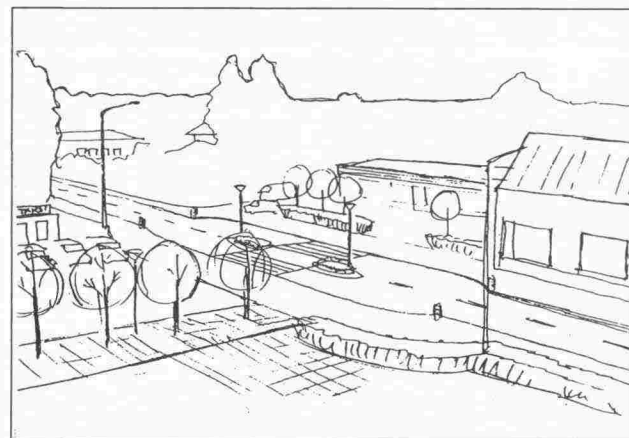
**Kuva 2.21:**  
 Närpiössä tie on tasattu liian korkealle suhteessa viereisiin rakennuksiin



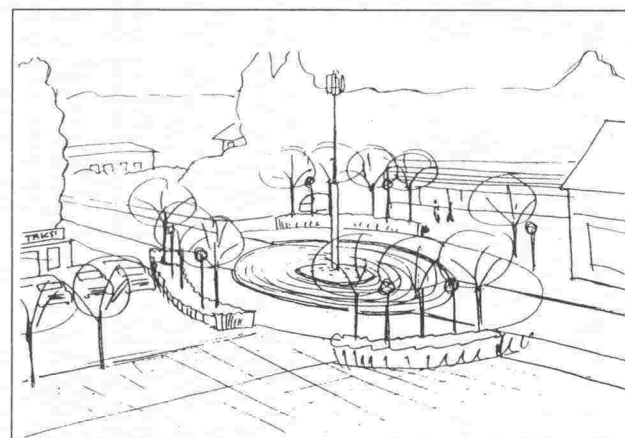
**Kuva 2.22:**  
 Puolangalla suora tielinjaus mahdollistaa suuret ajonopeudet



**Kuva 2.23:**  
 Pomarkussa tien pienipiirteisen linjauksen säilyttäminen on johtanut hyvään lopputulokseen



**Kuva 2.24 ja 2.25:**  
 Ajatuksia nopeuden hillitsemiseksi suoralla tieosalla





## 2.2.5 Liittymät

Taajamatieohjeiden mukaan *liittymäratkaisujen tulee perustua taajaman osayleiskaavatasoiseen liikennesuunnitelmaan, missä on ratkaistu tieverkon tarkoituksenmukainen jäsentely.*

Lisäksi ohjeessa todetaan mm.: *Liittymäratkaisuja suunniteltaessa on suositeltavaa käyttää T-liittymiä. Liittyminä tulevat kysymykseen pääasiassa samat tyypit kuin maaseudulla (avoin, tulppa ja kanavoitu liittymä). Lisäksi voidaan käyttää suojatiesaarekkein varustettuja liittymiä. Tyypin valinta riippuu liikennemäärien ohella myös kyseisen tien asemasta ja sijainnista taajamassa. Tällöin ratkaisuun vaikuttavat mm. käytettävissä oleva tila, muut liikennejärjestelyt (lähinnä kevytliikenne) ja turvallisuusnäkökohdat.*

Tarkastelun kohteina olleissa taajamissa keskustan liikenneverkon rungon muodosti lähes aina yleinen tie. Kaavatieverkko (rinnakkaistiet) oli toteutettu vain osittain tai kaavateiden standardi oli puutteellinen. Tällainen tilanne oli vaikeuttanut liittymäjärjestelyitä ja työn alussa asetettu tavoite liittymien karsimisesta oli kärsinyt (esim. Sysmä).

Turengissa ja Kausalassa liittymäjärjestelyt oli voitu toteuttaa liikennesuunnitelman mukaan tien sijainnista johtuen.

Tonttiliittymiä taajamateilla oli tiheään, noin 30 – 50 m välein ja ne oli pääsääntöisesti mitoitettu suhteellisen väljästi.

Liittymien määrän suhteen yleisperiaatteena taajamissa oli pidetty yhtä liittymää/tontti. Yksittäisten tonttien kohdalla oli sallittu jopa kaksi liittymää. Liittymien yhdistäminen tonttien kesken oli onnistunut huonosti. Tontin omistajilla on edelleen yleinen käsitys, että suhteellisen pienikin alue vaatii kaksi liittymää toimiakseen.

Liittymät oli sijoitettu pääasiassa yleiselle tielle. Vain harvoin liittymä oli onnistuttu siirtämään liittyvälle tai rinnakkaistielle.

Yleisten teiden ja kaavateiden liittymätyypit vaihtelivat. Taajamissa oli käytetty toisaalta maaseudulla käytettyjä liittymätyyppejä (kuva 2.26) ja toisaalta kaupungeista tuttuja liittymätyyppejä (kuva 2.27). Liittymien mitoitukset ja muotoilu vaihteli suuresti taajamittain (kuvat 2.28 ja 2.29).

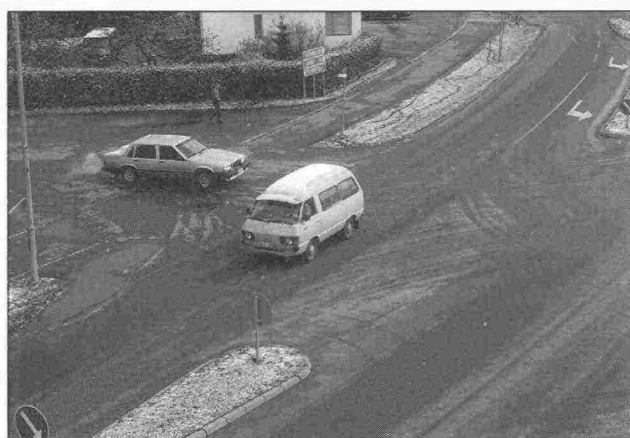
Pääsuunnassa kanavoituja liittymiä oli käytetty vilkkaimmilla taajamateilla, kuten esim. Muhoksella ja Sysmässä (kuvat 2.30 ja 2.31). Myös niiden mitoituksessa ja muotoilussa oli suuria eroja.



**Kuva 2.26:**  
 Kauhavan taajamatien avara valo-ohjattu  
 nelihaaraliittymä sopii heikosti taajamaympäristöön



**Kuva 2.27:**  
 Närpiön keskustan nelihaaraliittymä, johon on toi-  
 vottu liikennevaloja



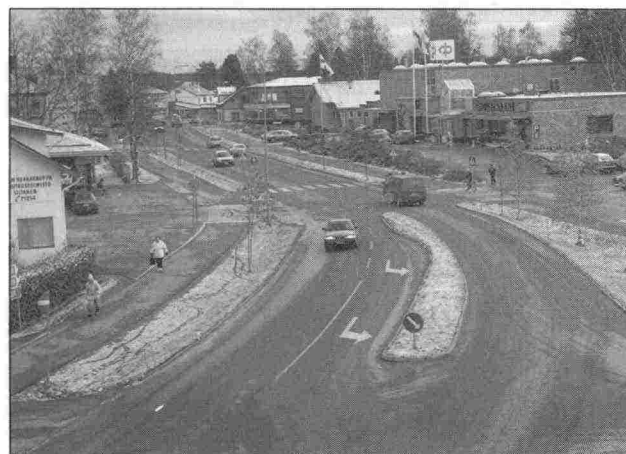
**Kuva 2.28:**  
 Liian väljä tonttiliittymä johtaa helposti epäselvään  
 ajotapaan



**Kuva 2.29:**  
 Yläleveä kaavatieliittymä ei sovi taajamakuvaan ja  
 on liikenneturvallisuuden kannalta huono



**Kuva 2.30:**  
 Pääsuunnassa kanavoitu liittymä Muhoksella.  
 Kanavointi on toteutettu maantiemäisesti ja johtaa  
 paikoin levottomaan tien linjaukseen



**Kuva 2.31:**  
 Pääsuunnassa kanavoitu liittymä Sysmässä. Ka-  
 navoinnin mitoituksessa on tingitty ja saatu rat-  
 kaisu sopeutumaan paremmin taajamaympäris-  
 töön



## Haastattelut

Haastatteluissa liittymäjärjestelyistä ja liittymien mitoituksista saatiin eniten kommentteja:

- autoliikenteen sujuvuuden parantaminen edellyttää taajamatien vilkkaim-  
paan nelihaaraliittymään liikennevalot
- liikennevalot helpottaisivat sivutieltä pääsyä päätielle
- autot joutuvat odottamaan päätielle pääsyä jk+pp-tiellä
- olisi hyvä, jos saataisiin liikennevaloja lisää
- liittymissä on huonot näkemät
- liittymä on vaikeasti hahmotettavissa, liittymä on liian laaja
- liittymiä on liikaa. Liittymä liikenne haittaa päätien liikennettä
- liittymien liikenneturvallisuus on heikko
- suuri liittymämäärä vaikeuttaa kokonaisuuden hahmottumista
- liittymäjärjestelyt edellyttäisivät rinnakkaistiejärjestelyitä
- liittymät epäselkeitä ja turvattomia
- kanavointi selkeyttäisi liittymiä
- saarekkeet liittymiin
- istutukset haittaavat näkemiä
- liittymät kaipaisivat liikennevaloja ruuhka-aikoina. Tosin ruuhka-ajat ovat  
lyhyitä
- vasemmalle kääntyminen on hankalaa ruuhka-aikana
- kaide liittymän kohdalla haittaa näkemiä
- puoliperävaunulla on vaikea kääntyä
- liittymiä on kaksi kertaa niin paljon kuin ohjeet sallivat
- keskiviivan tuntumaan ryhmittyneen, vasemmalle kääntyvän ajoneuvon  
ohittaminen toteutuu vain osittain. Suurin osa autoilijoista ei uskalla ohittaa  
ryhmittynyttä ajoneuvoa, vaikka poikkileikkaus olisi leveä (7,5 - 8,0 m).  
Epäselvä ajokäyttäytyminen synnyttää jopa vaaratilanteita.

## Yhteenveto

Taajamateiden liittymäsuunnittelu edellyttää jatkossa vielä liittymäpolitiikan selkeyt-  
tämistä. Jatkossa joudutaan miettimään edelleen liittymätyyppien ja liittymätiheyden  
vaikutusta ajonopeuksiin. Esimerkiksi Nilsiässä ja Närpiössä, joissa liittymämäärä oli  
suuri, keskimääräiset ajonopeudet olivat huomattavan alhaisia.

Tonttiliittymien suunnittelulle asetettuja tavoitteita ja mitoitusperusteita ei taaja-  
matieohjeessa ole käsitelty riittävästi. Ajouratarkastelun perusteella tonttiliittymän  
tarvittava leveys vaihtelee 6–11 metriin. Mitoitukseen vaikuttaa ajoradan leveys, ke-  
vytliikenteen järjestelyt ja mitoitusajoneuvo (mitoitusajoneuvo ja sallitaanko vastakkaisen  
ajokaistan käyttö vai ei). Sopiva liittymäleveys liikennöinnin ja turvallisuuden kan-  
nalta vaihtelee 7–9 metriin. Vähäliikenteisillä teillä, joilla voidaan sallia vastakkaisen  
kaistan hyväksikäyttö huoltoajoneuvoille riittää 7 metriä. Vilkasliikenteisillä teillä su-  
juva huoltoliikenne edellyttää 9 metriä leveän liittymän. Mahdollisimman tiukkaa mi-  
toitusta puoltavat seuraavat seikat:

- tiukka mitoitus edellyttää varovaisuutta. Varovaisuus hillitsee ajonopeuksia ja parantaa näin liikenneturvallisuutta
- tiukka mitoitus vähentää epäselviä tilanteita liittymissä. Leveissä liittymissä syntyy ajotilanteita, joissa ohitetaan liittymistä odottava varovainen ajaja, koska leveään liittymään mahtuu useita ajoneuvoja rinnakkain. Tällainen ajokäyttäytyminen on omiaan lisäämään onnettomuusriskiä.

Vilkkaiden liittymien suunnittelu kaipaa vaihtoehtoisia ratkaisumalleja, esim. liikennevalo-ohjauksen korvaaminen kiertoliittymällä. Vaihtoehtoratkaisujen vaikutuksia ja sopeutumista ympäristöön pitäisi selvittää lähemmin.

Suunnittelun alussa usein esitetty tavoite liittymien määrän vähentämiseksi (joka on useimmiten jopa mahdoton) ei yksin riitä takaamaan hyvää lopputulosta liittymien osalta.



## 2.2.6 Pysäköinti- ja huoltoliikenteen järjestelyt

*Taajaman pysäköintijärjestelyt vaikuttavat ratkaisevasti sekä taajamatien liikennejärjestelyiden toimivuuteen että koko taajaman ympäristön laatuun.*

Taajamatien autoliikenne on pääasiallisesti päätyvää tai alkavaa liikennettä. Esimerkiksi Kauhavalla, jossa on toteutettu ohikulkutie oli koko taajaman läpimenevän liikenteen osuus ennen taajamatiesaneerausta 12 % ja saneerauksen jälkeen vain 8 %. (Erityisesti raskas liikenne, jonka määrä oli 4 % siirtyi ohikulkutielle). Vastaavasti Muhoksella, jossa ei ole ohikulkutietä ja taajamatie on toiminnalliselta luokaltaan valtatie läpiajavan liikenteen osuus oli 35 %. Taajamaan päätyvästä tai taajamasta alkavasta liikenteestä, jonka määrä on siis noin 65–90 % koko liikenteestä, valtaosa tulee taajaman keskusta joko huoltotarkoituksessa tai palveluita hakemaan. Näin ollen suurin osa taajaman autoliikenteestä joutuu kulkemaan tonttiliittymien kautta ajoradalta tonttien pihoille huolto- tai pysäköintipaikoille. Tonttien liikennejärjestelyillä (liittymät, pysäköinti- ja huoltojärjestelyt) on siten ratkaiseva merkitys tarkasteltaessa taajamien ajoneuvoliikenteen ja myös kevytliikenteen palvelutasoa ja turvallisuutta.

Tarkastelun kohteena olleissa taajamissa pysäköinti oli järjestetty pääsääntöisesti tonteille. Pysäköintipaikkoja oli pyritty varaamaan liikkeiden eteen mahdollisimman paljon (kuva 2.32).

Pysäköintialueet oli erotettu taajamatieohjeen tavoitteiden mukaisesti kevytliikenteen väylästä. Puutteita esiintyi kuitenkin vielä (kuva 2.33).

Tonttipysäköinnin suhteen ongelmia oli syntynyt lähinnä seuraavissa tapauksissa:

- liikkeen edessä ei ollut riittävästi tilaa "viralliselle" pysäköintialueelle, mutta kevytliikenteen väylän ja rakennuksen väliin oli jäänyt epämääräinen tila, jota käytettiin pysäköintiin. Tämä pysäköinti häiritsee sekä liikkeessä asioivia että pihaan rajoittuvan kevytliikenteen väylän käyttäjiä (kuva 2.34). Tällaisia tiloja ei saisi syntyä suunnittelun seurauksena. Niille tulisi aina miettiä tarkoituksenmukainen käyttö (kuva 2.35)
- käytettävissä oleva tila tontilla oli riittänyt juuri ja juuri pysäköintiin. Tällöin suunnittelija on joutunut käyttämään liian niukkaa mitoitus. Seurauksena liikennöinti alueelle on vaikeata. Vaikeutta lisäsi usein myös se, ettei paikkoja oltu merkitty (kuva 2.36)
- täysin jäsentelemättömiä piha-alueita oli myös paljon. Näillä liikennöinti oli hankalaa ja pahimmillaan ongelmat heijastuivat ajoradalle saakka (kuva 2.37)
- kunnan tonteille varattuja yleisiä pysäköintialueita käytettiin vähän. Johtopäätös oli, että liiketonteilla oli riittävästi paikkoja. Toinen havainto oli, että nämä alueet olivat yleensä viimeistelemättömiä ja yhteydet niiltä palveluihin olivat puutteellisia.



**Kuva 2.32:**  
 Pysäköintipaikkoja on pyritty sijoittamaan mahdollisimman paljon liikkeiden eteen (Nilsinä)



**Kuva 2.33:**  
 Kevytliikenteen väylän ja pysäköintialueen erottelu on järjestetty kovin vaatimattomasti (Sysmä)



**Kuva 2.34:**  
 "Laitonta" pysäköintiä liikkeiden edessä Sysmässä



**Kuva 2.35:**  
 "Ylimääräinen" tila on hyödynnetty hyvin



**Kuva 2.36:**  
 Ahtaat ja jäsentymättömät edustapysäköintialueet toimivat heikosti



**Kuva 2.37:**  
 Jäsennoimaton piha pysäköintialueena ei toimi tehokkaasti



Tarkastelun kohteissa olleissa taajamissa pysäköinti oli ajoradalla kielletty. Sensijaan pysäköintitaskuja oli käytetty Närpiössä, Kauhavalla ja Hankasalmella. Pysäköintitaskujen käytössä ei havaittu ongelmia. Ajo pysäköintitaskuihin tapahtui suoraan, ei peruuttamalla. Paikkoja ei oltu merkitty.

### Haastattelut

Haastattelussa pysäköinti- ja huoltoliikennejärjestelyiden onnistuneisuutta kartoitettiin kysymällä haastateltavilta:

- 1 Onko pysäköintipaikkoja riittävästi?
- 2 Sijaitsevatko pysäköintipaikat taajaman toimintoihin nähden järkevästi?
- 3 Onko pysäköintipaikat helppo havaita?
- 4 Onko pysäköintipaikoille helppo päästä autolla?
- 5 Ovatko huoltoliikenteen ajoreitit selkeät ja toimivat sekä riittävän väljät?

Ensimmäisen kysymyksen osalta 32 % piti tilannetta hyvänä, 53 % tyydyttävänä ja 10 % huonona. Pysäköintipaikkojen määrät ovat aina herättäneet ehkä eniten keskustelua taajamatiesuunnittelussa. Näyttää kuitenkin siltä, että paikkoja on riittävästi, jopa hyvin tarjolla. Mm. taajamien yleiset pysäköintialueet olivat lähes poikkeuksetta vajaakäytössä. Ongelmat kasautuvat lähinnä kesäviikonloppuihin.

Toisen kysymyksen osalta 46 % piti tilannetta hyvänä, 51 % tyydyttävänä ja 3 % huonona. Pysäköintipaikat sijaitsevat lähes poikkeuksetta riittävän lähellä palveluja.

Kolmannen kysymyksen osalta 31 % piti tilannetta hyvänä, 62 % tyydyttävänä ja 7 % huonona. Tilanne oli tyydyttävä myös pysäköintipaikkojen havaittavuuden suhteen.

Neljännän kysymyksen osalta 29 % piti tilannetta hyvänä, 60 % tyydyttävänä ja 11 % huonona. Eniten keskustelua synnytti liikennöinti pysäköintialueille ja pysäköintialueella. Ongelmia esiintyi tonttiliittymien havaittavuudessa (viistetty reunakivi tonttiliittymässä) ja liittymien liikennöinnissä. Liittymät koettiin joko liian avariksi (väärä ajotapoja) tai liian tiukoiksi huoltoajoneuvojen kannalta. Ongelmia esiintyi myös liikennöinnissä itse pysäköintialueilla. Alueet olivat liian ahtaita tai niiden jäsennöinti oli puutteellinen.

Viidennen kysymyksen osalta 21 % piti tilannetta hyvänä, 71 % tyydyttävänä ja 8 % huonona. Huoltoliikenteen osalta tilanteen arviointia pidettiin yleensä vaikeana. Tämä näkyy myös tyydyttävien vastausten määränä. Valitusten määrä oli kuitenkin ollut vähäistä. Ongelmia esiintyi lähinnä tonteilla, joilla ei ollut minkäänlaista pihaa, vaan liikerakennus täytti lähes koko tontin ja rajoittui suoraan kevytliikenneväylään.

## 2.3 Kevytliikenteen järjestelyt

### 2.3.1 Kevytliikenteen palvelutaso

Taajamatieohjeissa kevytliikenteen palvelutasotavoite on määritetty lyhyesti:

*Kevytliikenteen palvelutasoa parannetaan rakentamalla kevytliikenteelle omat auto-liikenteen väylistä erotetut väylät ja alueet. Ratkaisujen tulee olla sellaisia, että ne soveltuvat eri käyttäjäryhmien (esim. lapset, vanhukset, liikuntaesteiset) vaatimuksiin.*

Kevytliikenteen hyvää palvelutasoa voidaan arvioida myös kysymällä miten tehty ratkaisu täyttää käyttäjien asettamat toivomukset:

- Käyttäjä tulee taajamaan ensisijaisesti palveluiden (kauppa, kulttuuri, hallinto, koulut, työpaikat, jne.) takia. Hänelle on siis tarjottava mahdollisimman helppo pääsy näiden palveluiden luokse.
- Toisaalta käyttäjän on pystyttävä liikkumaan taajamassa helposti ja sujuvasti palvelusta toiseen.
- Palveluaikojen ulkopuolella käyttäjä tulee taajamaan lähinnä virkistytymään (näyteikkunaostoksille, tovereita tapaamaan, ulkoilemaan jne.). Tehtyjen ratkaisujen on vastattava myös tähän tarpeeseen. Kevytliikenteelle varatuilla alueilla oleilu on koettava miellyttävänä.
- Kevytliikenteen väylien on palveltava myös ns. pitkämatkaista liikennettä (koulumatkat, työmatkat) riittävän hyvin.

Taajamien kevytliikenteen verkon rungon muodostivat tarkastelun kohteena olleissa taajamissa yleisen tien varteen rakennetut kevytliikenteen väylät. Suunnittelua oli kaikissa taajamissa ohjannut voimakkaasti olemassaoleva liikennealue, jolle kevytliikenteen väylät oli pyritty sijoittamaan.

Keskusta-alueilla väylät oli rakennettu tien molemmin puolin joko korotettuna tai välikaistalla erotettuna lukuunottamatta Pomarkkua, jossa väylä oli vain toisella puolen ja puuttui kokonaan osalta matkaa. Reuna-alueella väylä oli yleisimmin rakennettu ainoastaan tien toiselle puolelle. Rakennettujen väylien käyttöaste oli hyvä kaikissa taajamissa.

Palveluiden saavutettavuus ja kevytliikenteen väylien liittyminen taajamarakentamiseen oli onnistunut parhaiten taajamissa, joissa taajamarakenne ja rakennukset tukeutuivat kiinteästi tiehen. Näissä taajamissa toteutettu ratkaisu muodosti yhdessä viereisen maankäytön kanssa yhtenäisen taajamatilan. Parhaiten tämä oli toteutunut aivan Nilsiän ydinkeskustassa (kuva 2.38), jossa yleinen tie on muuttunut selvästi osaksi taajamarakennetta. Sysmässä (kuva 2.39), Närpiössä ja Hankasalmella



(kuva 2.40) oli osittain onnistuttu tekemään sama. Näissä taajamissa oli kuitenkin havaittavissa vielä vanhan tien voimakas vaikutus. Ratkaisu ei ollut sitoutunut kiinteästi viereiseen maankäyttöön. Tämä näkyi lähinnä turhina tiloina rakennusten sekä niiden pihojen ja kevytliikenteen väylien välillä. Osittain tämä raja oli jo onnistuttu häivyttämään, jolloin kevytliikenteen väylä liittyi kiinteästi tien varrella olevaan palveluun.

Turengissa ja Kausalassa taajamatie ei sitoutunut kiinteästi taajamarakenteeseen. Turengissa taajamarakenne poikkesi täysin muista taajamista. Taajamatoiminnot olivat sijoittuneet nelihaaraliittymän neljänneksiin:

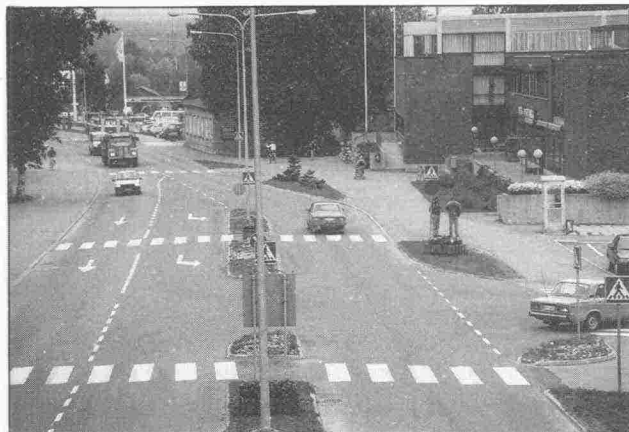
- I neljännekseen oli sijoitettu kaupalliset palvelut kävelykeskustan ympärille (kuva 2.41).
- II neljännekseen oli sijoitettu kunnanvirastot ja sinne oli suunnitteilla myös kunnan kirjasto
- III ja IV neljännekseen oli sijoittunut kerrostalo- ja omakotiasutusta.

Kausalassa taajamatie toimi lähinnä keskustan ohikulkutienä ja keskustan katujen kokoojatienä, joka kokosi valtatielle johtavan liikenteen.

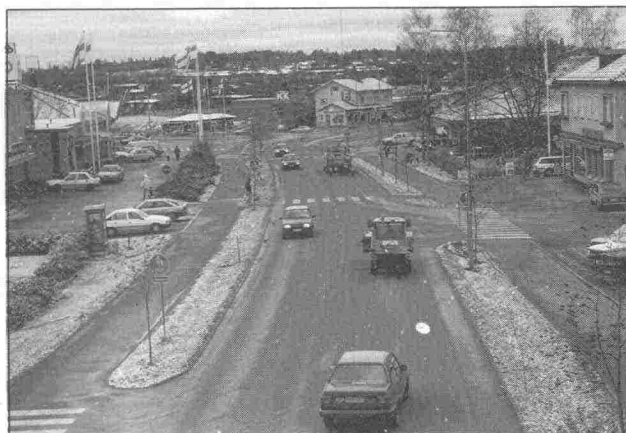
Turengissa ja Kausalassa erilliset kevytliikenteen väylät noudattelivat tarkasti päätien linjausta. Niiden muodostama kevytliikenteen yhteys palveli lähinnä teiden suuntaista pitkämatkaista kevytliikennettä. Ongelmaksi koettiin molemmissa taajamissa kevytliikenneväylien huono kytkeytymien taajaman muuhun kevytliikenteen verkkoon ja taajaman palveluihin. Ongelma tuli esille lähinnä kevytliikenteen ylityskohtien (liittymät taajamatoimintoihin) sijoittelussa. Turengissa osa ylityksistä oli järjestetty eritasossa ja osa tasossa. Turengissa kritisoitiin erityisesti eritasoyhteyksien sijoittelua. Kausalassa ongelma näkyi useiden suojateiden ulkopuolisten ylityskoh-tien syntyinä (kuva 2.42).

Pomarkussa ja Puolangalla kevytliikenteen väylät noudattelivat myös päätietä, mutta ratkaisut oli tehty ympäristön kannalta pääsääntöisesti erittäin onnistuneesti (kuva 2.43). Ratkaisut sitoutuivat hyvin luonnonympäristöön. Ne oli sopeutettu hitaasti kehittyneiden taajamien taajamakuvaan hyvin. Kevytliikenteen väylät tukivat taajamatien omaleimaista raittimaisuutta etenkin Pomarkussa.

Kauhavalla ja erityisesti Muhoksella tilanne oli hankalin kevytliikenteen väylien osalta. Kevytliikenteen väylät oli sijoitettu välittömästi vilkkaasti liikennöidyn ajoradan yhteyteen (kuva 2.44). Toisaalta palvelut olivat sijoittuneet suhteellisen kauaksikin tiestä pysäköintialueiden taakse. Seurauksena suuri osa jalankulkijoista oli siirtynyt kulkemaan liikkeiden edustalle. Käyttäjät tulivat taajamaan palveluiden takia ja liikkuvat siellä missä palvelut olivat. Vilkas liikenne oli myös omiaan karkottamaan kevytliikenteen kauemmaksi ajoradan viereen sijoitetulta kevytliikenteen väylältä.



**Kuva 2.38:**  
*Nilsian ydinkeskustassa taajamatie on muuttunut osaksi taajamarakennetta*



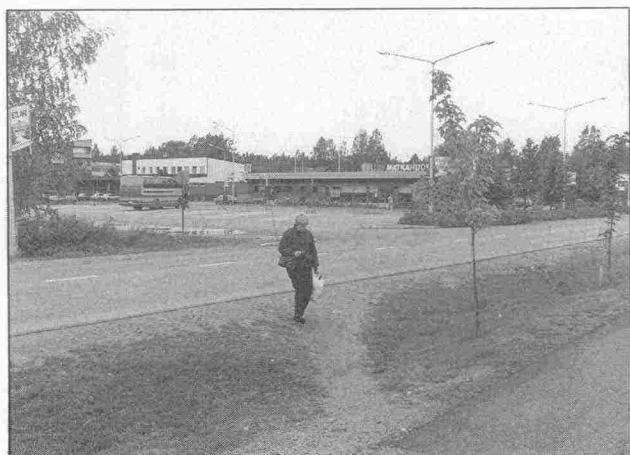
**Kuva 2.39:**  
*Sysmässä kevytliikenteen väylät palvelevat hyvin tienvarren rakennettua ympäristöä*



**Kuva 2.40:**  
*Hankasalmen kevytliikenteen väylät yhtyvät viereiseen maankäyttöön tyydyttävästi*



**Kuva 2.41:**  
*Turengissa maankäyttö oli selvästi erotettu yleisestä tiestä*



**Kuva 2.42:**  
*Kausalassa oli useita suojateiden ulkopuolisia ylituskohтия*



**Kuva 2.43:**  
*Pomarkussa kevytliikenteen väylä oli suunnattu onnistuneesti*



Reuna-alueilla väylät oli sijoitettu pääsääntöisesti välikaistan taakse. Niiden pituuteen oli vaikuttanut lähinnä keskustan ulkopuolisen asutuksen tiheys ja palvelut (kirkko, koulut, työpaikat, urheilupaikat, jne.). Taajamakohtaiset erot reuna-alueilla olivat erittäin vähäiset. Reuna-alueen väylät palvelivat lähinnä pitkämatkaista kevytliikennettä ja erityisesti pyöräilyä.

### Haastattelut

Haastattelussa pyrittiin kevytliikenteen palvelutasoa arvioimaan kysymällä haastateltavilta:

1. Ovatko kevytliikenteen yhteydet jatkuvia?
2. Ovatko kevytliikenteen väylät riittävän leveitä?
3. Ovatko kevytliikenteen väylät oikein sijoitettuja?
4. Ovatko suojatiet/alikulkukäytävät oikeissa paikoissa ja käytetäänkö niitä?

Ensimmäisen kysymyksen osalta 42 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, 42 % tyydyttävänä ja vain 6 % huonona. Huono tilanne oli joidenkin mielestä Muhoksella ja Puolangalla. Närpiössä, Sysmässä ja Turengissa yli puolet haastatelluista piti tilannetta hyvänä.

Toisen kysymyksen osalta 63 % haastateltavista piti tilannetta hyvänä, 32 % tyydyttävänä ja huonona 5 %. Paras tilanne oli Närpiössä, jossa kaikki pitivät tilannetta hyvänä ja selviä ongelmia oli vain Puolangalla, jossa kaksi haastateltavaa piti tilannetta huonona ja loput viisi tyydyttävänä.

Kolmannen kysymyksen osalta 45 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, 43 % tyydyttävänä ja huonona 12 %. Eniten tilannetta arvosteltiin Muhoksella, Puolangalla ja Turengissa. Tyytyväisimpiä oltiin Närpiössä ja Pomarkussa.

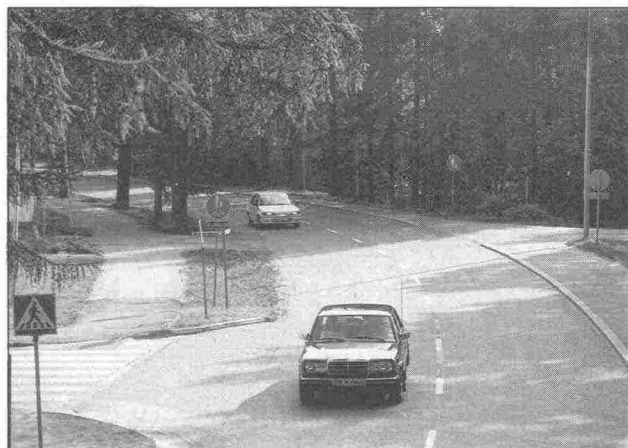
Neljännän kysymyksen osalta 40 % haastateltavista piti tilannetta hyvänä, 54 % tyydyttävänä ja huonona 6 %. Huonoin tilanne ylitysten suhteen oli Muhoksella ja Turengissa. Muiden taajamien osalta mielipiteet jakautuivat tasan hyvän ja tyydyttävän välillä.

### 2.3.2 Kevytliikenneväylien geometrinen muotoilu ja sijoittelu

Taajamateiden kevytliikenteen väylien geometrinen muotoilu oli tarkastelukohteissa hyvin perinteistä. Poikkileikkaus oli lähes vakio (3,5 m). Puolangalla oli käytetty jonkin verran kapeampaa poikkileikkausta (2,0 – 3,0 m) (kuva 2.45) ja Närpiössä, jossa pyöräily oli erotettu jalankulusta puolestaan keskimääräistä leveämpää poikkileikkausta 4,00 m (kuva 2.46). Kevytliikenteen väylien suuntaus noudatteli pääsääntöisesti ajorataa. Väylät oli sijoitettu keskustassa joko välittömästi ajoradan viereen tai kapean viherkaistan taakse. Reuna-alueilla oli käytetty leveämpää välikaistaa.



Kuva 2.44:  
Muhoksella kevytliikenteen väylät oli sijoitettu välittömästi valtatie varteen



Kuva 2.45:  
Puolangalla kevytliikenteen väylien leveys vaihteli 2,0 – 3,0 m



Kuva 2.46:  
Närpiössä pyöräily ja jalankulku oli eroteltu omille väylilleen



Kuva 2.47:  
Nilsissä kevytliikenteen väylä liittyi ydinkeskustassa kiinteästi maankäyttöön



Kuva 2.48:  
Närpiössä suojateiden yhteydessä on käytetty saarekkeita



Kuva 2.49:  
Alikukäytävät oli yleensä toteutettu teknisesti hyvin



Invetoinnin yhteydessä tuli esille joukko tavoitteita, joiden tulisi näkyä väylien geometrisessa muotoilussa ja sijoittelussa. Seuraavassa on kirjattu työn aikana esille tulleita toiveita:

Parempana pidettiin kevytliikenteen väylän sitomista taajaman maankäyttöön kuin ajorataan. Tällaisia kohtia, hyviä esimerkkejä, joissa kevytliikenteen väylä liittyi saumattomasti viereiseen maankäyttöön löytyikin useasta taajamasta (kuva 2.47).

Kevytliikenteen väylän tulisi palvella kaikkia käyttäjäryhmiä (pyöräilijöitä, aikuisia, lapsia, vanhuksia, liikuntaesteisiä) tasapuolisesti. Tämän vaatimuksen täyttäminen on ilmeisen vaikeata. Pitkämatkaisen pyöräilijän tarpeet poikkeavat suuresti näyteikkunaostoksia tekevän jalankulkijan tarpeista.

Jatkossa tulisikin entistä enemmän kiinnittää huomiota eri käyttäjäryhmien tarpeisiin. Yleisesti todettiin, että väylien toteutuksen jälkeen käyttäjämäärät olivat lisääntyneet ja keskustaan oli tullut aivan uusia käyttäjäryhmiä (vanhukset, liikuntaesteiset, äidit pikkulasten kanssa jne.). Kevytliikenne taajamissa on selvästi monimuotoisempaa kuin autoliikenne. Kevytliikenne ei ole ainoastaan läpikulkuliikennettä tai alkavaa ja päättyvää liikennettä. Se on myös oleilua ja tapaamista toisten ihmisten kanssa. Selvien kulkuväylien lisäksi tarvitaan myös kohtaamispaikkoja.

### 2.3.3 Kevytliikenteen poikittaisyhteydet

Kevytliikenteen poikittaisyhteydet oli järjestetty pääsääntöisesti tasossa. Eritasoratkaisuja oli käytetty lähinnä taajamien reuna-alueilla.

Poikittaisyhteyksien tehtävänä on toisaalta taata kevytliikenteelle turvallinen yhteys tien yli, toisaalta vähentää tien estevaikutusta.

Taajamakeskustoissa risteämistavaksi oli valittu yleisimmin pelkkä suojatie. Tiiviisti rakennetuissa taajamissa, joissa autoliikenne oli vilkasta suojateitä käytettiin paremmin kuin nauhamaisissa taajamissa.

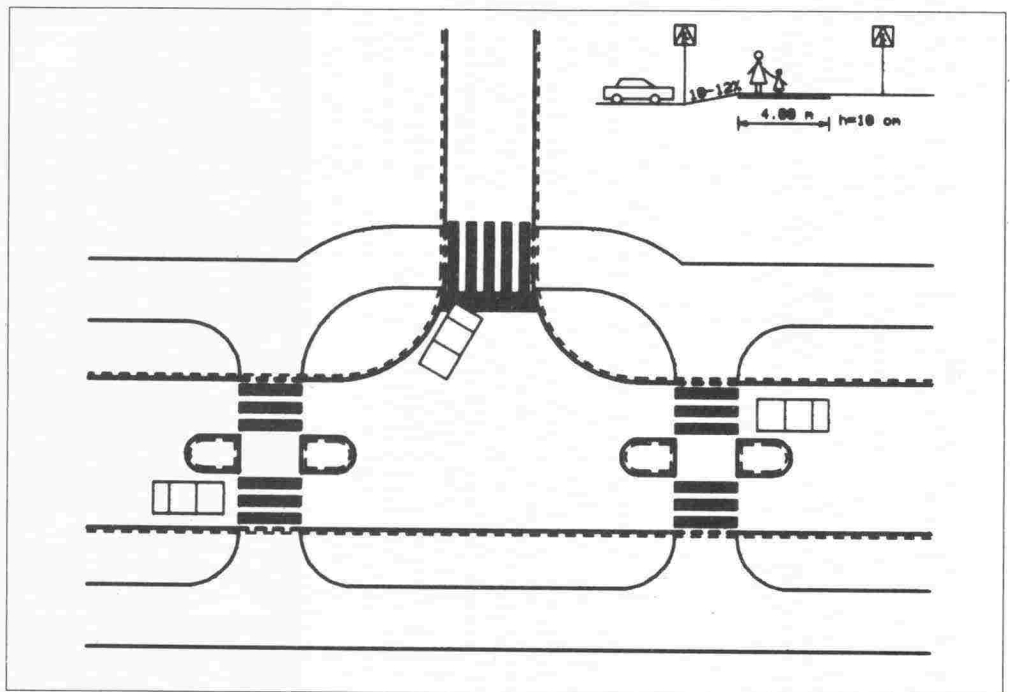
Uusimmissa taajamatieratkaisuissa (Närpiö, Kauhava, Turenki) suojateiden yhteydessä oli käytetty saarekkeita (kuva 2.48). Saarekkeiden käyttö on parantanut tehtyjen haastatteluiden mukaan selvästi ylityspaikkojen käyttöä ja turvallisuutta. Saarekkeet ovat hillinneet autojen nopeuksia ja ohituksia suojateiden kohdilla.

Alikulkukäytävien yleinen ongelma oli niiden käyttöaste, johon vaikutti olennaisesti alikulkukäytävän sijainti. Sijainti ei ollut kaikissa tapauksissa sopusoinnussa maankäytön kanssa. Maankäyttöratkaisu on tuettava voimakkaasti eritasoratkaisuja, jotta niistä saataisiin riittävä hyöty. Suurin osa alikulkukäytävistä oli toteutettu teknisesti hyvin (kaltevuudet, näkemät). (Kuva 2.49).

Kevytliikenteen risteäminen liittyvien teiden yli oli järjestetty lähes yksinomaan suojatein ilman saarekkeita. Yleinen ongelma oli suojatien sijoittaminen liian lähelle päätieta, jolloin päätielle pääsyä odottava auto tukki kevytliikenteen väylän. Kuvassa

2.50 on esitetty eräs ehdotus ongelman ratkaisemiseksi. Ehdotuksessa suojatietä on siirretty kauemmaksi ja samalla sivutietä on korotettu.

Taajamatieohjeessa suositeltuja ajoradan kavennuksia ei oltu käytetty missään. Kavennuksia voitaisiin käyttää esimerkiksi keskustan porttikohdissa sekä kohdissa, joissa nopeusrajoitus muuttuu 50 km/h:sta 40 km/h tai 30 km/h, jolloin se korostaisi riittävästi nopeuden muutoskohtaa.



Kuva 2.50

Ehdotus kaavatien suojatiejärjestelyksi



## 2.4 Liikenneturvallisuus

### 2.4.1 Yleistä

Liikenneturvallisuus on ensisijainen tavoite taajamatesuunnittelussa. Taajamissa tapahtuu 24 % kaikista yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksista ja kevytliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 43 %.

Onnettomuusriskit ovat suurimmat taajaman keskusta-alueilla, joissa tontit liittyvät suoraan pääväylille. Onnettomuusriski on erityisen suuri väylillä, joihin liittyy runsaasti liikennettä synnyttäviä toimintoja kuten myymälöitä ja joilla on läpikulkevia liikennevirtoja.

Kevytliikenteen turvallisuutta voidaan ensisijassa parantaa hillitsemällä autojen ajonopeuksia. Tutkimuksen (Pasanen, Otaniemi 1991) mukaan jo pienet ajonopeuksien muutokset vaikuttavat voimakkaasti jalankulkijan kuolemanriskiin. Muita kevytliikenteen liikenneturvallisuutta parantavia tekijöitä ovat eri kulkumuotojen erottelu, risteämiskohtien järjestelyt sekä taajaman toimintojen järkevä sijoittaminen kaavoituksen yhteydessä. Autoliikenteen järjestelyjen osalta liikenneturvallisuuden parantaminen merkitsee ratkaisuja, jotka hillitsevät ajonopeuksia, selkeyttävät liikennejärjestelyjä, parantavat konfliktitilanteiden ennakoitavuutta sekä parantavat liittymien liikenneturvallisuutta, mm. turvallisempien liittymätyyppien käyttö.

### 2.4.2 Onnettomuudet

Selvityksen yleisten teiden onnettomuustiedot kerättiin tiehallituksen onnettomuusrekisteristä, apuna käytettiin myös poliisin liikenneonnettomuusilmoituksia. Selvitys rajattiin koskemaan ainoastaan henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia, koska omaisuusvahinkoon johtaneiden onnettomuuksien rekisteritietoja ei voida pitää yhtä kattavina. Taajaman maankäyttötiedot otettiin tierekisteristä.

Tavoitteena oli seurata onnettomuuksien määrän ja tyyppien kehittymistä viitenä vuotena ennen taajamatien saneerausta sekä kaikkina saneerauksen jälkeisinä vuosina. Sekä Närpiön että Turengin taajamatiet oli toteutettu 1980-luvun lopulla, joten seurantatietoa ei ollut saatavissa kuin muutamalta vuodelta toteutuksen jälkeen. Kausalan taajamatie on uuteen paikkaan rakennettu keskustan ohittava taajamatie.

Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä, onnettomuustiheys ja onnettomuusaste taajamittain ennen ja jälkeen taajamatien saneerauksen on esitetty taulukoissa 1 – 3. Onnettomuudet on eroteltu autoliikenteen ja kevytliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksiin.

Henkilövahinko-onnettomuusasteita laskettaessa on lähtökohtana ollut tiesuunnitelman laatimisen aikainen liikennelaskenta. Sysmässä, Muhoksella ja Puolangalla on ollut lisäksi käytössä myöhemmin tehdyt laskennat. Ennen ja jälkeen jaksojen keskimääräiset liikennemäärät on laskettu tehdyistä liikennelaskennoista valtakunnallisilla kasvukertoimilla. Näitä tietoja on käytetty tiesaneerausten turvallisuusvaikutusten arvioinnissa.

Saneerauksen jälkeen onnettomuusasteet ovat pienentyneet kaikissa taajamissa. Suurin muutos on ollut Pomarkussa, jossa saneerauksen jälkeen ei ole tapahtunut henkilö-vahinkoon johtaneita onnettomuuksia. Puolangan, Sysmän ja Turengin onnettomuusasteet ovat pienentyneet yli 50 %. Pienimmätkin muutokset olivat merkittäviä, Närpiö 38% ja Nilsiä 30%. Keskimäärin onnettomuusasteet pienenevät 43 %.

Tierekisterin nykyiset liikennemäärät ovat Turenkia lukuunottamatta pienempiä kuin liikennelaskennoista kasvukertoimilla arvioidut. Liikennemäärä vaikuttaa suoraan onnettomuusasteeseen. Kun verrataan saneerauskohteiden turvallisuustilannetta tierekisteristä laskettuun valtakunnalliseen tilanteeseen, tulee vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi käyttää laskelmissa tierekisterin liikennemääriä (taulukko 3).

Taajaman palvelualueen kautta kulkevan taajamatien valtakunnallinen henkilöva-hinko-onnettomuusaste on 56 hv-onn./100 milj. autokm. Saneerauksen jälkeen onnettomuusasteet ylittävät valtakunnallisen keskiarvon Kausalassa, Nilsiässä, Närpiössä, Puolangalla ja Sysmässä. Muhoksen onnettomuusaste on vain hieman valtakunnallisen keskiarvon alapuolella.

Taajaman palvelualueen kautta kulkevien yleisten teiden valtakunnallinen henkilö-vahinko-onnettomuustiheys on 0.50 hv-onn./km/vuodessa. Saneerauksen jälkeen-jakson onnettomuustiheys on kaikissa tutkituissa taajamissa suurempi kuin keskiarvo, Pomarkkua lukuunottamatta. Ainoastaan Turengin onnettomuustiheys pu-toaa alle 1 hv-onn./km/vuodessa taajamatien saneerauksen jälkeen.

Saneerauksen jälkeen onnettomuustiheydet ovat pienentyneet kaikissa taajamissa. Suurimmat muutokset ovat olleet Turengissa (56%), Sysmässä (46%) ja Muhoksella (34%). Pienimmät muutokset ovat Närpiössä (14%), Nilsiässä (17%) ja ja Puolan-galla (19%).

Palvelualueiden yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksista 62% on kevytlii-kenteen onnettomuuksia. Saneerauksen jälkeen Kausalassa ja Närpiössä kevytlii-kenteen osuus onnettomuuksista on pienempi kuin valtakunnallinen keskiarvo. Ai-neiston mukaan näyttää siltä, ettei saneeraus merkittävästi vähentänyt kevytliiken-teen onnettomuuksien osuutta kaikista henkilövahinko-onnettomuuksista.

Kevytliikenteen määrästä ennen taajamatien saneerausta ja saneerauksen jälkeen ei ole olemassa seurantatietoa. Saneerauksen jälkeen taajaman ympäristö on ke-vytliikenteen kannalta miellyttävä ja houkuttelee entistä enemmän kävelijöitä ja pyöräilijöitä, jolloin myös onnettomuuksien todennäköisyys on suurempi.

Palvelualueiden kautta kulkevien yleisten teiden liikenneturvallisuuden keskimää-räisiä vertailulukuja laskettaessa ei aineistoa ole eroteltu taajamien koon mukaan. Tämän selvityksen taajamat kuuluvat kaikki E-luokkaan, joten vertailuluvut eivät ole täysin vertailukelpoisia.



Taulukko 1:

Henkilövahinko-onnettomuudet ennen taajamatien saneerausta

	Pituus (km)	KVL	Aika (v)	Onnettomuudet						HTIH	HASTE	KEVYT %
				YHT.	AUTOT	PP	MOPO	JK	KEVYT			
Kausala	0.6	2800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muhos	1.9	4950	5	18	3	8	3	4	15	1.89	105	83
Nilsia	1.2	3400	5	14	2	6	1	5	12	2.33	188	86
Närpiö	1.1	7570	5	14	3	3	4	4	11	2.12	77	79
Pomarkku	0.82	2000	5	4	0	3	1	0	4	0.98	134	100
Puolanka	1.635	2500	5	9	1	1	1	6	8	1.10	141	89
Sysmä	0.789	3700	5	11	4	4	0	3	7	2.79	206	64
Turenki	2.22	5500	5	17	5	6	6	0	12	1.53	76	71
YHT	11.014			87	18	31	16	22	69		109	79

Taulukko 2:

Henkilövahinko-onnettomuudet taajamatien saneerauksen jälkeen

	Pituus (km)	KVL	Aika (v)	Onnettomuudet							HASTE	KEVYT %
				YHT	AUTOT	PP	MOPO	JK	KEVYT	HTIH		
Kausala	0.6	2800	3	5	3	1	0	1	2	2.78	272	40
Muhos	1.9	6450	8	19	4	10	2	3	15	1.25	53	79
Nilsia	1.2	4550	6	14	3	6	1	4	11	1.94	117	79
Närpiö	1.1	9310	1	2	1	0	1	0	1	1.82	54	50
Pomarkku	0.82	2200	2	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0
Puolanka	1.635	5300	13	19	4	3	6	6	15	0.89	52	79
Sysmä	0.789	4900	5	6	2	0	2	2	4	1.52	85	67
Turenki	2.22	7000	2	3	1	1	0	1	2	0.68	26	67
YHT	11.014		40	68	18	21	12	17	50		62	74

Taulukko 3:

Henkilövahinko-onnettomuudet taajamatien saneerauksen jälkeen, tierekisterin liikennemäärät

	Pituus (km)	KVL (tr)	Aika (v)	Onnettomuudet							HTIH	HASTE	KEVYT %
				YHT	AUTOT	PP	MOPO	JK	KEVYT				
Kausala	0.6	2540	3	5	3	1	0	1	2	2.78	309	40	
Muhos	1.9	6530	8	19	4	10	2	3	15	1.25	52	79	
Nilsia	1.2	4550	6	14	3	6	1	4	11	1.94	117	79	
Närpiö	1.1	7000	1	2	1	0	1	0	1	1.82	71	50	
Pomarkku	0.82	2200	2	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	
Puolanka	1.635	3250	13	19	4	3	6	6	15	0.89	106	79	
Sysmä	0.789	3400	5	6	2	0	2	2	4	1.52	123	67	
Turenki	2.22	7000	2	3	1	1	0	1	2	0.68	28	67	
YHT	10.264		40	68	18	21	12	17	50		78	74	

Huom. Onnettomuusastetta (liikennesuoritetta) laskettaessa Puolangan taajamatie on jaettu kahteen liikennemäärältään homogeeniseen jaksoon. Vastaava jako on tehty Kausalassa ja Turengissa taulukossa 3.

Kausalassa ei ennen tilannetta verrattu, koska taajamatie on rakennettu uuteen paikkaan. Toteuttamisen jälkeen (kolme vuotta) on tarkastelujaksolla tapahtunut viisi henkilövahinko-onnettomuutta. Näistä kaksi oli kevytliikenteen onnettomuuksia ja kolme autoliikenteen onnettomuutta. Kaikki kolme autoliikenteen onnettomuutta tapahtuivat liittymissä ja yksi osapuolista ajoi kärkikolmion takaa. Kevytliikenteen onnettomuudet tapahtuivat molemmat suojateillä. Toisessa onnettomuudessa mieshenkilö jäi suojatiellä pakettiauton alle ja kuoli, toisessa taas kaksi pientä lasta pyöräilivät suojatiellä auton alle.

Nilsissä tapahtui ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) kaksi autoliikenteen henkilövahinko-onnettomuutta, saneeraukseen jälkeen (kuusi vuotta) on tapahtunut kolme onnettomuutta. Kevytliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksia sattui ennen taajamatien saneerausta 12 kpl, joista viidessä päätieta joko suojatiellä tai suojatien ulkopuolella ylittänyt jalankulkija jäi auton alle. Saneerauksen jälkeen kolmessa onnettomuudessa päätieta ylittänyt jalankulkija jäi auton alle. Polkupyöraonnettomuuksia sattui sekä ennen saneerausta että jälkeen taajamatien saneerauksen yhteensä kuusi. Saneerauksen jälkeen kahdessa onnettomuudessa päätieta pyörätien jatkeella ylittänyt pyöräilijä jäi auton alle. Nilsin onnettomuustilastoa varjostavat vuodet 1983 ja 1985, (vuosi ennen saneerausta ja vuosi saneerauksen jälkeen). Kumpanakin vuotena sattui viisi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta.

Sysmässä sattui ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) kolme päätieta ylittäneen jalankulkijan yliajoa, saneerauksen jälkeen (viisi vuotta) on tapahtunut kaksi samanlaista onnettomuutta. Ennen saneerausta tapahtui neljä polkupyöraonnettomuutta, saneerauksen jälkeen ei yhtään. Haastatteluissa tuli esille, että Sysmän onnettomuustietojen luotettavuudessa saattaa olla puutteita.

Puolangalla sattui ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) neljä onnettomuutta, jossa ajorataa ylittänyt jalankulkija jäi auton alle. Saneerauksen jälkeen vastaavia onnettomuuksia on sattunut viisi kappaletta (13 vuotta).

Pomarkussa tapahtui ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) neljä kevytliikenteen onnettomuutta. Kolme näistä oli polkupyöraonnettomuutta ja yksi mopoonnettomuus. Saneerauksen jälkeen (kaksi vuotta) ei ole sattunut yhtään onnettomuutta.

Muhoksella sattui ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) neljä sellaista onnettomuutta, jossa auto törmäsi ajorataa ylittävään jalankulkijaan. Saneerauksen jälkeen (kahdeksan vuotta) on sattunut kolme vastaavaa onnettomuutta. VT 22 ja Mt 825 nelihaaraliittymässä sattui ennen saneerausta neljä polkupyöraonnettomuutta, saneerauksen jälkeen on sattunut kolme polkupyöraonnettomuutta. Näissä auto törmäsi pyörätien jatkeella päätieta ylittävään pyöräilijään.

Turengissa oli ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) sattunut kuusi autoliikenteen henkilövahinko-onnettomuutta. Näistä kaksi oli suistumisonnettomuutta ja kolmessa onnettomuudessa auto kääntyi vasemmalle vastaantulevan auton eteen. Saneerauksen jälkeen (kaksi vuotta) on sattunut yksi risteämiskolari. Ennen saneerausta tapahtui 11 kevytliikenteen onnettomuutta, joista viidessä polkupyöra tai



mopo kääntyi vasemmalle vastaantulevan auton eteen. MT 290/MT 292 nelihaara-liittymässä tapahtui neljä kevytliikenteen onnettomuuksista. Taajamatien saneerauksen jälkeen on Turengissa tapahtunut kaksi kevytliikenteen henkilövahinko-onnettomuutta, joista toisessa jalankulkija jäi auton alle suojatiellä.

Närpiössä tapahtui ennen taajamatien saneerausta (viisi vuotta) 11 kevytliikenteen henkilövahinko-onnettomuutta. Näistä neljä oli jalankulkijaonnettomuutta, joista kaksi sattui jalankulkijan ylittäessä ajorataa ja kaksi jalkakäytävällä. Neljä onnettomuuksista oli polkupyöraonnettomuutta. Näistä kaksi sattui pyöräilijän kääntyttyä vasemmalle auton eteen ja kaksi pyörätien jatkeella. Saneerauksen jälkeisenä vuotena on Närpiössä sattunut yksi kevytliikenteen onnettomuus, jossa vasemmalle kääntynyt auto törmäsi mopoon.

Onnettomuustyyppien jakauma ennen/jälkeen taajamatien saneerauksen on esitetty kuvissa 2.51 ja 2.52. Onnettomuudet on laskettu yhteen onnettomuustyypeittäin jaoteltuna autoliikenne-, polkupyöra-, mopo- ja jalankulkijaonnettomuuksiin. Onnettomuuksien kokonaismäärä on jaettu sekä ennen että jälkeen jakson kokonaisliikennesuoritteella (100 milj. autokm), jolloin tuloksena on onnettomuusteet ennen ja jälkeen. Ennen ja jälkeen tiedot eivät ole yhteismitalliset, koska ennen tiedot ovat pääasiassa saneerausta edeltäneeltä viisivuotis jaksolta, jälkeen tietojen aikajänne vaihtelee välillä 1 – 13 vuotta.

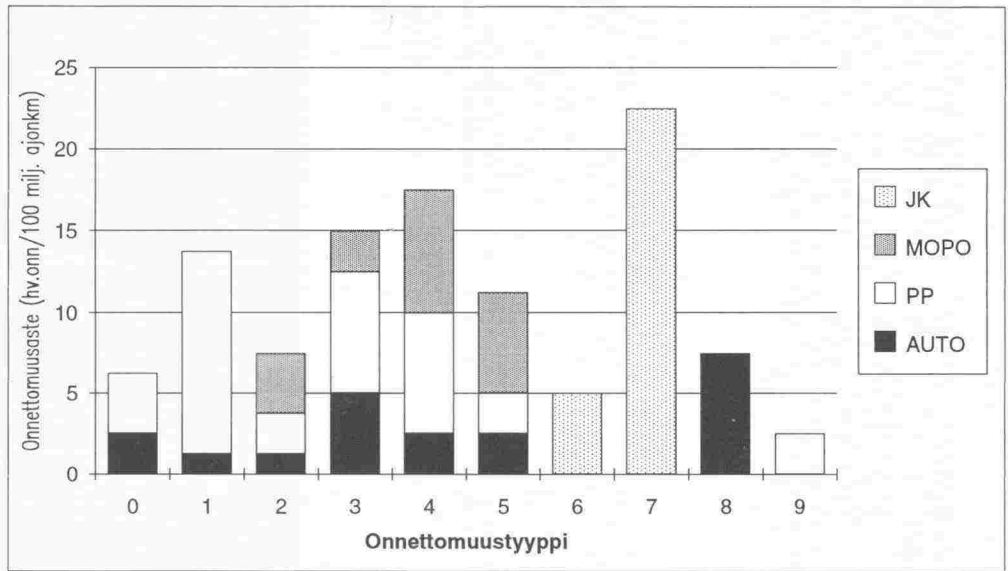
Kuvien 2.51 ja 2.52 mukaan onnettomuustyyppit 1 (samat ajosuunnat, jokin ajoneuvoista oli kääntymässä), 2 (vastakkaiset ajosuunnat, kohtaamisonnettomuus), 7 (jalankulkijaonnettomuus muualla kuin suojatiellä) ja 8 (tieltä suistuminen) ovat vähentyneet selvästi saneerauksen jälkeen.

Onnettomuustyyppissä 1 ei parantamisen jälkeen tapahtunut yhtään polkupyöraonnettomuutta.

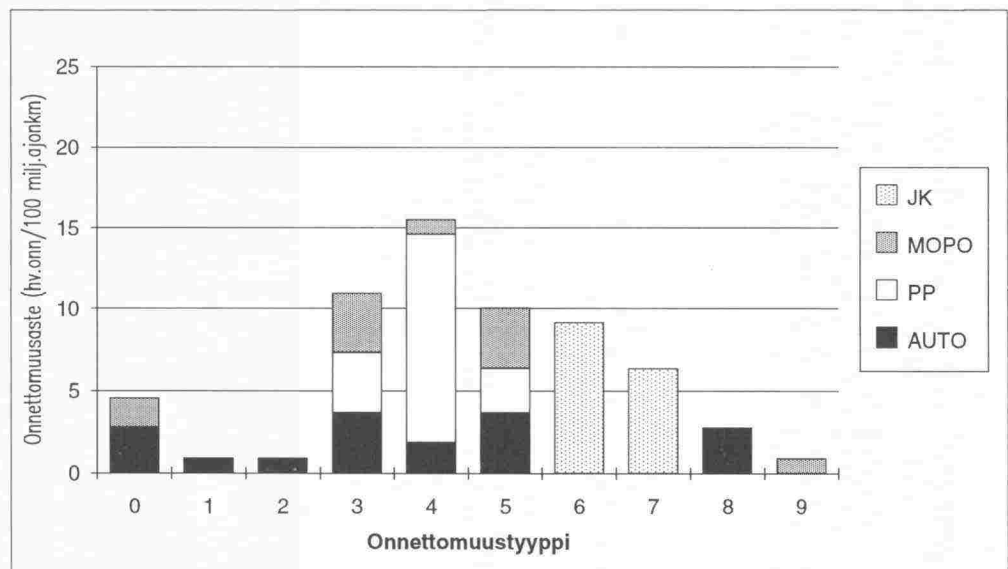
Onnettomuustyyppin 3 (vastakkaiset ajosuunnat, jokin ajoneuvoista oli kääntymässä) määrä on vähentynyt hieman taajamatien parantamisen jälkeen. Sekä ennen että jälkeen saneerauksen 2/3 tämän onnettomuustyyppin onnettomuuksista on polkupyöra- tai mopo-onnettomuuksia.

Taajamatien saneeraus vähensi ainoastaan hieman risteämiseen liittyviä onnettomuuksia (tyyppi 4 risteävät ajosuunnat) ja tyyppi 5, (risteävät ajosuunnat, jokin ajoneuvoista oli kääntymässä). Saneerauksen jälkeen onnettomuustyyppin 4 (risteävät ajosuunnat) onnettomuuksista valtaosa oli polkupyöraonnettomuuksia. Tyypillisessä onnettomuudessa päätieta ylittänyt polkupyöräilijä jäi pyörätien jatkeella auton alle.

Taajamatien parantaminen väheni huomattavasti muualla kuin suojatiellä tapahtuvia jalankulkijaonnettomuuksia (onnettomuustyyppi 7). Sen sijaan suojateilla tapahtuneiden jalankulkijaonnettomuuksien (tyyppi 6) määrä kasvoi saneerauksen jälkeen.



**Kuva 2.51:**  
 Henkilövahinko-onnettomuuksien tyypijakauma ennen saneerausta



**Kuva 2.52:**  
 Henkilövahinko-onnettomuuksien tyypijakauma jälkeen saneerauksen

#### ONNETTOMUUSTYYPPI

- |   |  |
|---|--|
| 0 | Samat ajosuunnat (mikään ajoneuvoista ei ollut kääntymässä)  |
| 1 | Samat ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)        |
| 2 | Vastakkaiset ajosuunnat (kohtaamisonnettomuus)               |
| 3 | Vastakkaiset ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä) |
| 4 | Risteävät ajosuunnat   |
| 5 | Risteävät ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)    |
| 6 | Jalankulkijaonnettomuus (Suojatiellä)                        |
| 7 | Jalankulkijaonnettomuus (muualla kuin suojatiellä)           |
| 8 | Tieltä suistuminen   |
| 9 | Muu onnettomuus  |



### Yhteenveto

Kaikissa tutkituissa taajamissa sekä henkilövahinko-onnettomuustiheydet että -onnettomuusasteet ovat pienentyneet saneerauksen jälkeen.

Vaikka onnettomuusasteet ovat pienentyneet, ne ovat silti usein korkeampia kuin valtakunnallinen keskiarvo.

Kevytliikenteen osuus henkilövahinko-onnettomuuksista on suuri.

Onnettomuustiedoissa ei tullut esille kuin muutama henkilövahinkoon johtanut onnettomuus, jossa auto olisi taajamatien saneerauksen jälkeen törmännyt liikenteen-jakajaan tai saarekkeeseen. Tämän onnettomuusriskin perusteella usein vastustetaan korokkeita. Jos onnettomuuksia tapahtuu, ne johtavat korkeintaan omaisuusvahinkoihin.

Onnettomuustiedoista ei Nilsiä lukuunottamatta ilmennyt onnettomuusmäärien huomattavaa kasvua välittömästi saneerauksen jälkeen.

Kuvien 2.51 ja 2.52 mukaan taajamatien saneeraus vähentää suojatien ulkopuolella tapahtuvia jalankulkija-onnettomuuksia mutta lisää suojateillä tapahtuvien jalankulkija-onnettomuuksien määrää. Päätien ylittäminen on edelleen riski myös polku-pyöräilijälle. Liikenneturvallisuuden kannalta ei suojateiden rakentaminen yksistään riitä, vaan ylityskohdat pitää suunnitella huolellisesti ja samalla huolehtia siitä, että ajonopeudet pysyvät kurissa.

### **Haastattelut**

Haastatteluissa pyrittiin taajaman liikenneturvallisuutta arvioimaan kysymällä haastateltavilta:

1. Ovatko vaaratilanteet vähentyneet yleisesti ottaen?
2. Ovatko liikennejärjestelyt selkeät ja ristiriidattomat?
3. Ovatko liittymien näkemät riittävät?
4. Onko suojateitä riittävästi ja käytetäänkö niitä?
5. Ovatko tien ylitykset turvalliset?
6. Varovatko autoilijat suojateitä?
7. Pysyvätkö ajonopeudet kurissa?

Ensimmäisen kysymyksen osalta 28 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, 55 % tyydyttävänä ja huonona 17 % vastaajista. Vaaratilanteiden väheneminen oli kahden vastaajan mielestä toteutunut huonosti Kausalassa, Puolangalla, Nilsiässä ja Pomarkussa. Närpiössä tavoite oli toteutunut hyvin (6 vastaajaa).

Toisen kysymyksen osalta 30 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, tyydyttävänä 60 % ja huonona 10 %. Parhain tilanne oli Närpiössä, jossa seitsemän haastateltua piti tilannetta hyvänä. Nilsiässä ja Turengissa ei yksikään vastaajista pitänyt tilannetta hyvänä. Nilsiässä kaksi haastatelluista piti tilannetta huonona, sekä Kausalassa että Puolangalla yksi haastateltu piti tilannetta huonona.

Kolmannen kysymyksen osalta 33 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, tyydyttävänä 55 %, huonona 8 % ja 4 % vastaajista ei ollut kantaa asiaan. Nilsiässä ei kukaan haastatelluista pitänyt liittymänäkemiä hyvinä. Muissa taajamissa vastaukset jakoutuivat suurinpiirtein tasan hyvän ja tyydyttävän välille. Kausalassa oli liittymissä huonot näkemät kahden vastaajan mielestä, Puolangalla ja Nilsiässä kummassakin yksi haastateltu piti tilannetta huonona.

Neljännän kysymyksen osalta 39 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, tyydyttävänä 51 % ja huonona 6 %. Närpiössä ja Sysmässä kaikki vastaajat yhtä lukuunottamatta pitivät tilannetta hyvänä. Muhoksella ei yksikään vastaajista pitänyt tilannetta hyvänä. Huonona tilannetta piti kaksi vastaajaa Puolangalla ja yksi haastatelluista Muhoksella.

Viidennen kysymyksen osalta 31 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, tyydyttävänä 53 % ja huonona 14 %. Närpiössä tien ylitykset olivat haastateltujen mielestä turvallisista, yhdeksän vastaajaa piti tilannetta hyvänä. Nilsiässä, Muhoksella ja Pomarkussa ei kukaan vastaajista pitänyt tilannetta hyvänä. Puolangalla, Muhoksella ja Kausalassa tien ylitysten turvallisuus oli toteutunut huonosti.

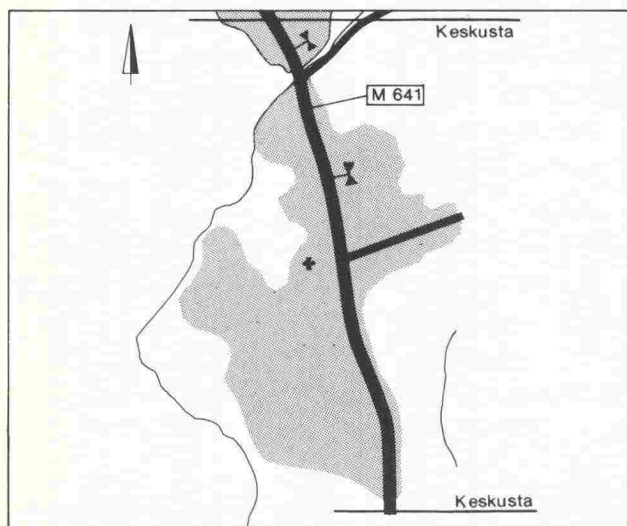
Kuudennen kysymyksen osalta 14 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, tyydyttävänä 37 % ja huonona 43 %. Hyvänä tilannetta pidettiin ainoastaan Sysmässä (4 vastaajista). Närpiössä, Puolangalla ja Muhoksella yksi haastatelluista piti tilannetta hyvänä. Huonona tilanteen näki ainakin yksi haastateltu jokaisessa taajamassa, Kausalassa neljän haastatellun mielestä autoilijat varovat huonosti suojateitä.

Seitsemännän kysymyksen osalta 22 % haastatelluista piti tilannetta hyvänä, tyydyttävänä 47 % ja huonona 29 %. Ainoastaan Sysmässä ei yksikään haastatelluista pitänyt tilannetta huonona. Sekä Kausalassa että Pomarkussa neljä vastaajaa piti tilannetta huonona.

Liikenneturvallisuutta koskevien kysymyksien vastaukset jakoutuivat kahta kysymystä lukuunottamatta samankaltaisesti. Yleensä tilannetta piti hyvänä n. 30 % haastatelluista, tyydyttävänä 50 – 60 % ja huonona 10 – 15 %. Poikkeuksena olivat kysymykset ajonopeuksien hillitsemisestä ja suojateiden varomisesta. Vaikka haastatellut (poliisi, tien kunnossapitäjä, kunnaninsinööri ym) eivät välttämättä edustakaan kaikkia taajamatien käyttäjäryhmiä, haastattelujen mukaan näyttää siltä, ettei ongelmana koeta tien teknisiä ominaisuuksia, vaan ajokäyttäytymistä: ajonopeudet koetaan korkeiksi ja suojateitä varotaan heikosti.

Haastattelujen mukaan liikenneturvallisuuden kannalta paras tilanne oli Närpiössä. Huonona tilanne nähtiin pääasiassa Puolangalla, Nilsiässä, Muhoksella ja Kausalassa.





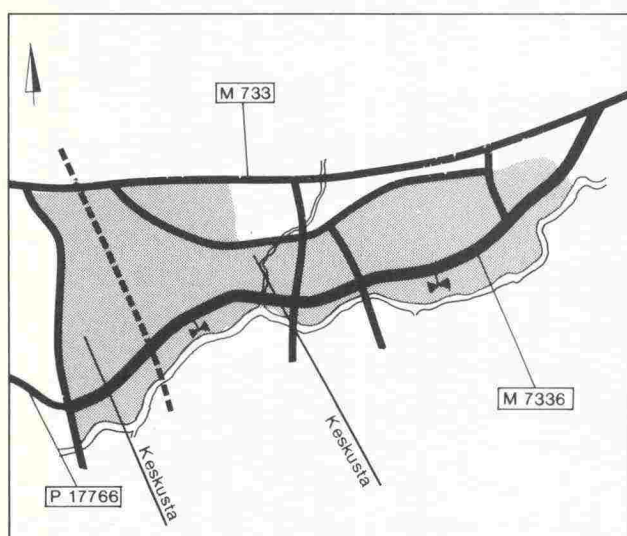
### Hankasalmi

Onnistunutta

- \* tietilan jäsentely (kuva 1.22, 2.19, 2.40)
- \* ajonopeudet

Kohennettavaa

- \* ympäristö (ympäristön viimeistely)
- \* piha-alueet/pysäköinti



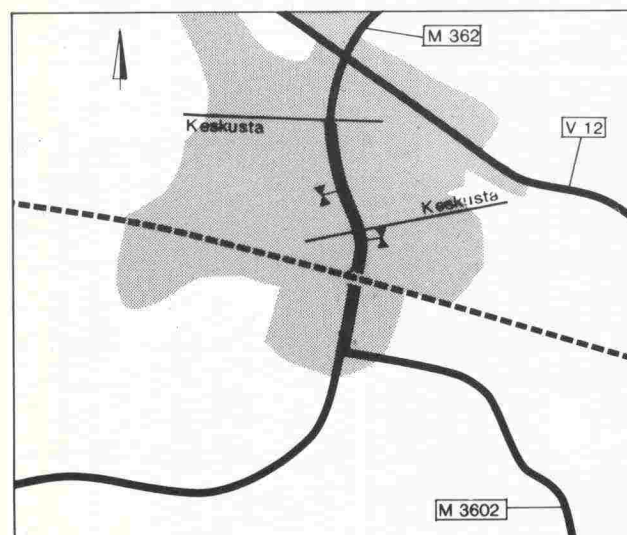
### Kauhava

Onnistunutta

- \* kevytliikenteen ylitykset

Kohennettavaa

- \* sisääntulojaksot
- \* liittymät
- \* tietilan jäsentely (1.2, 1.24b, 1.28, 1.35)



### Kausala

Onnistunutta

- \* kevytliikenteen väylien sijoittelu
- \* vaiheittain toteuttaminen
- \* kokonaisvaltainen ympäristön käsittely
- \* kasvivalinta (1.7, 1.45)

Kohennettavaa

- \* liittymät (2.12)
- \* kevytliikenteen ylitykset (1.10, 2.42)
- \* ympäristölliset porttikohdat
- \* nopeudet (2.18)

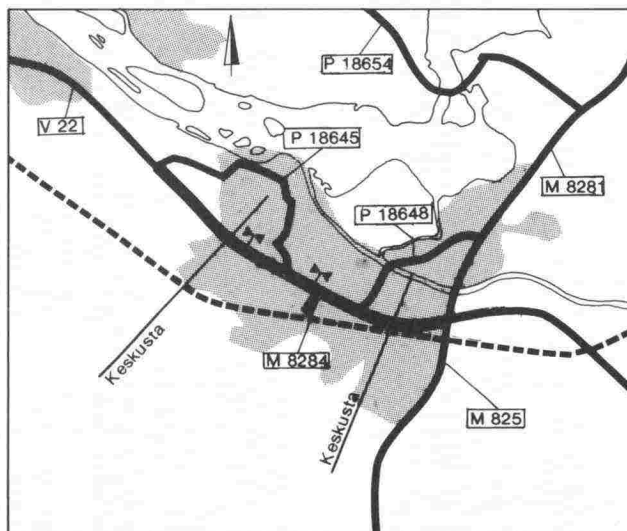
## Muhos

### Onnistunutta

- \* sisääntulot ja tori (1.46)

### Kohennettavaa

- \* tietilan jäsentely (1.37, 1.24a)
- \* kevytliikenteen järjestelyt ja turvallisuus (1.9)
- \* pysäköintijärjestelyt (2.37)
- \* huippunopeudet alemmas (2.2)



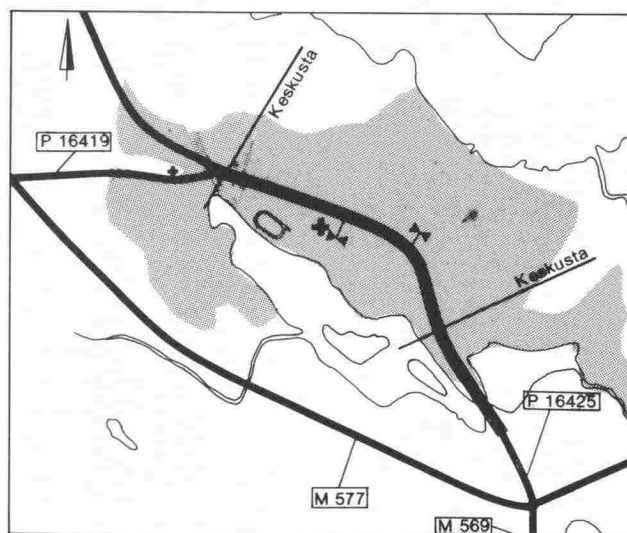
## Nilsia

### Onnistunutta

- \* keskustaratkaisu (1.16, 1.32)
- \* poikkileikkaus
- \* kevytliikenteen järjestelyt ja sijoittelu (2.38)
- \* säilytetty kasvillisuus

### Kohennettavaa

- \* reuna-alueen ratkaisu (2.20)
- \* istutukset, piha-alueet ja liittymät (1.41, 1.42)
- \* pysäköintijärjestelyt (2.32)
- \* ympäristön kokonaisvaltainen käsittely (1.17, 1.19, 1.29)



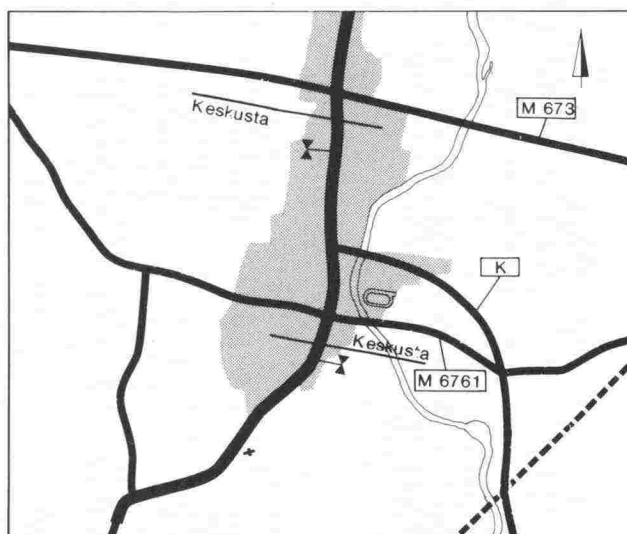
## Närpiö

### Onnistunutta

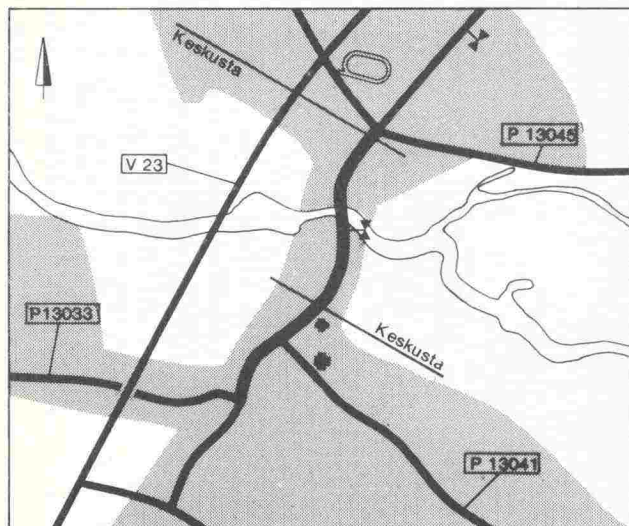
- \* suojatieylitykset (2.10, 2.48)
- \* ajoradan poikkileikkaus (2.14)
- \* jalankululle ja pyöräilijöille varatun tilan erottelu (2.46)

### Kohennettavaa

- \* tietilan jäsentely (istutukset, pihajärjestelyt, pinnoitteet, tievarustelu) (1.26c, 1.40, 1.47)
- \* liittymät (1.21)
- \* sisääntulo (1.34)
- \* kasvillisuus
- \* kirkkoaitat (2.21)







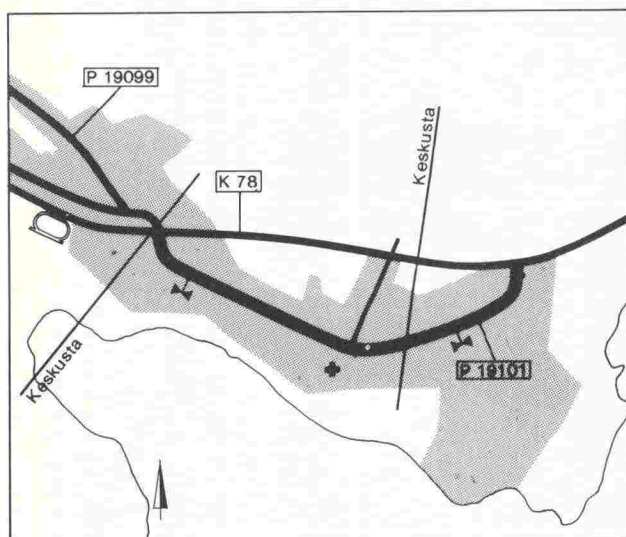
### Pomarkku

#### Onnistunutta

- \* ympäristön pienipiirteisyyden säilyttäminen (1.5, 1.23a, 1.26a)
- \* hienovarainen toteutus (1.33, 2.23)
- \* kevytliikenteen väylien sijoittelu (1.39, 2.43)

#### Kohennettavaa

- \* ratkaisun loppuunsaattaminen
- \* ympäristön viimeistely, sisääntulokohdat ja uusi keskusta (1.30)



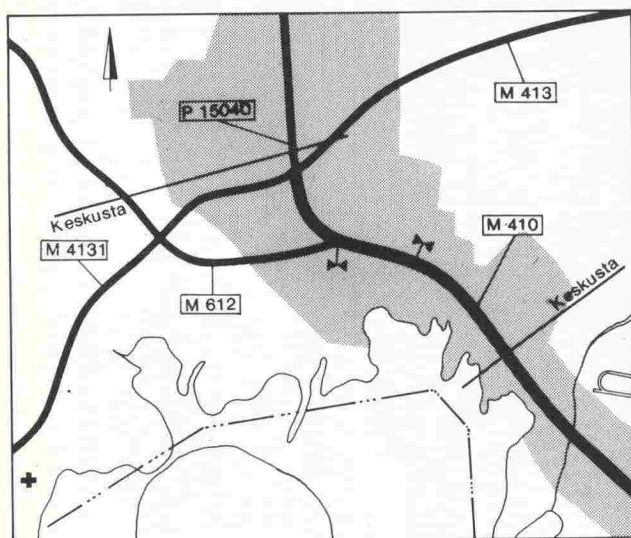
### Puolanka

#### Onnistunutta

- \* kasvillisuuden ja tielinjan säilyttäminen (1.4, 1.8, 1.14, 1.43)
- \* ajoradan poikkileikkaus (2.17)
- \* kevytliikenteen väylän sijoittelu
- \* tien korkeusasema

#### Kohennettavaa

- \* ympäristön viimeistely suorilla tieosuuksilla
- \* liikenneturvallisuus
- \* ajonopeudet (2.6, 2.22)
- \* kevytliikenteen ylitykset
- \* tietilan jäsentely, erityisesti pihat (2.6)



### Sysmä

#### Onnistunutta

- \* hyvä tien ja kevytliikenneväylien suuntaus (1.25, 1.38)
- \* kasvillisuuden käyttö (lajit, sijoittelu ja taimikoot) (1.11, 1.38)
- \* tieratkaisu sopeutui taajamarakenteeseen (1.26b, 1.31, 2.4, 2.31))
- \* vaihteleva tieympäristö (detaljit) (1.20)

#### Kohennettavaa

- \* liittymät (2.28)
- \* pihajärjestelyt/pysäköinti
- \* ympäristön viimeistely
- \* huippunopeudet alemmaksi

## Turenki

Onnistunutta

- \* istutukset

- \* tien suhde taajama- ja maisemarakenteeseen (1.18)

Kohennettavaa

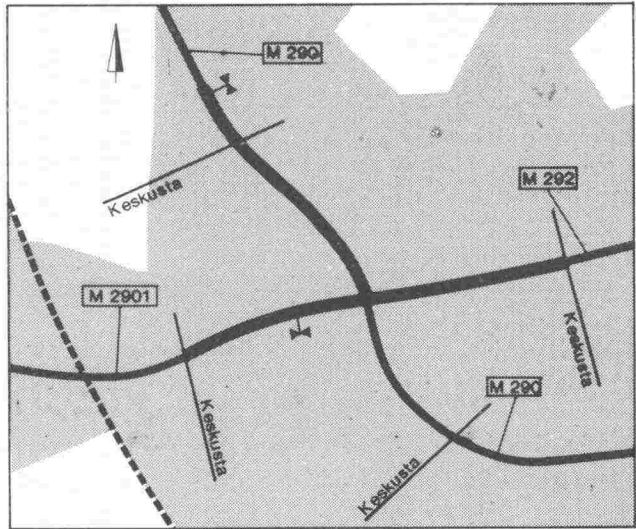
- \* kevytliikenneväylien ylitykset/alitukset

- \* liittymät

- \* leveän tietilan jäsentely lisäistutuksin (2.1)

- \* epäselvät porttikohdat

- \* tulevan maankäytön muutosten huomioon ottaminen tieratkaisun kehittäessä (kevytliikenteen ylitykset) (2.41)





#### 4. Kirjallisuusluettelo

Rautamäki-Paunila, M. 1982. Maisemamaakunnat – maakunnallinen viheraluejärjestelmä. Espoo. 135 s. (Teknillinen korkeakoulu, arkkitehtiosasto, maisemalaboratorion julkaisu 3/82). ISBN 951-671-332-7.

Kekkonen, A. & Kukkonen, H. 1991. Taajamakuva. Helsinki. 48 s. VAPK. (Suomen kunnallisliitto). ISBN 951-37-0347-9.

Tielaitos, tiehallitus, suunnitteluosasto. 1990. Tiivistelmä monisteesta: Hovedlandeje i byer – Prioriteringsmetode for miljøtilpassede byveje. (Vejdirektoratet, Danmark, 1990). Helsinki. 11 s.

Tielaitos, tiehallitus, kehittämiskeskus. 1991. Kauhavan taajamatien saneerauksen vaikutukset. Helsinki. 74 s. ISBN 951-47-4964-2, TIEL 3200026.

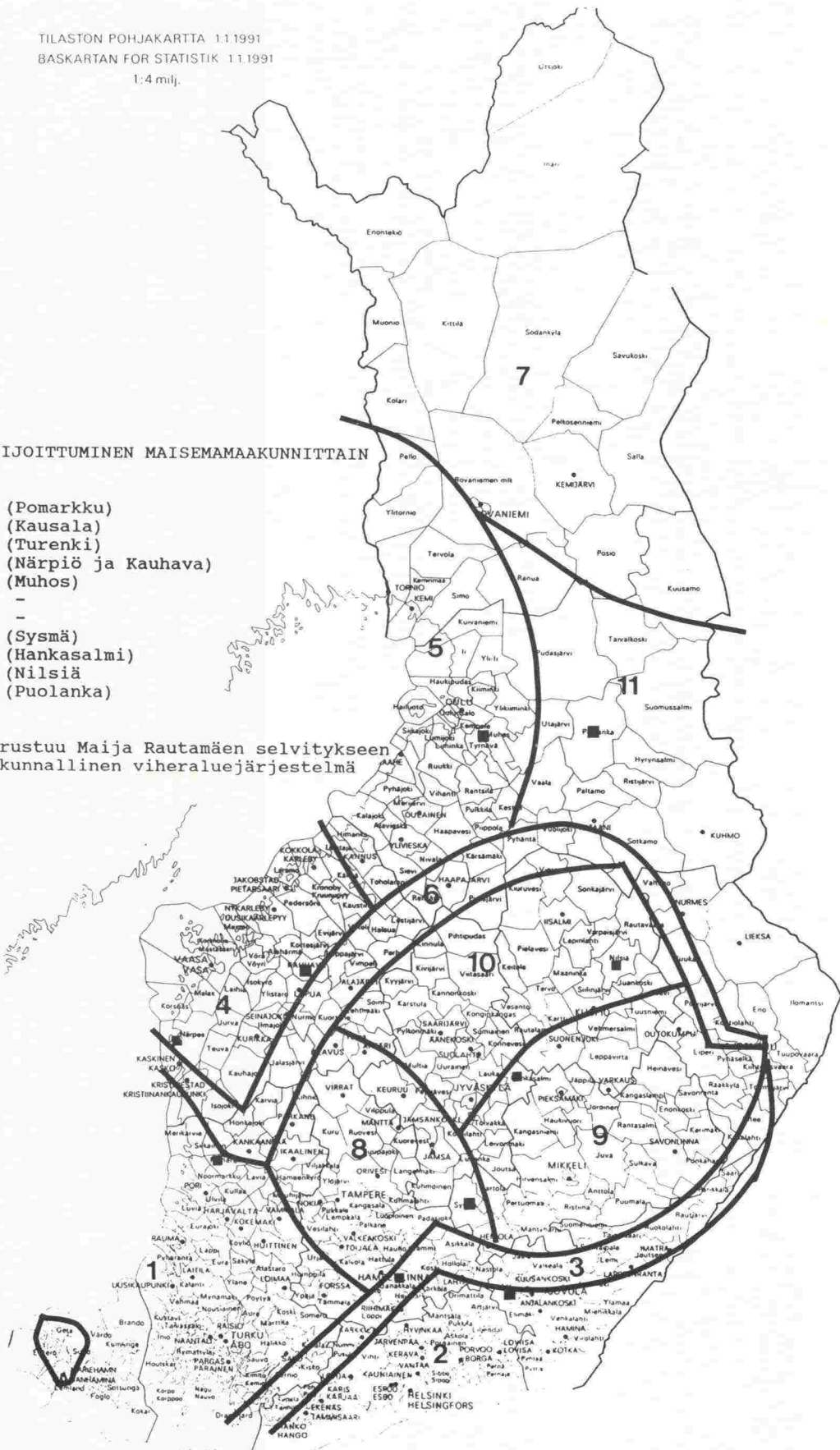
Pasanen, E. 1991. Ajonopeudet ja jalankulkijan turvallisuus. Otaniemi. 126 s. (Teknillinen korkeakoulu, liikennetekniikka, julkaisu 72). ISBN 951-22-0487-8.

TILASTON POHJAKARTTA 1:11991  
BASKARTAN FOR STATISTIK 1:11991  
1:4 milj.

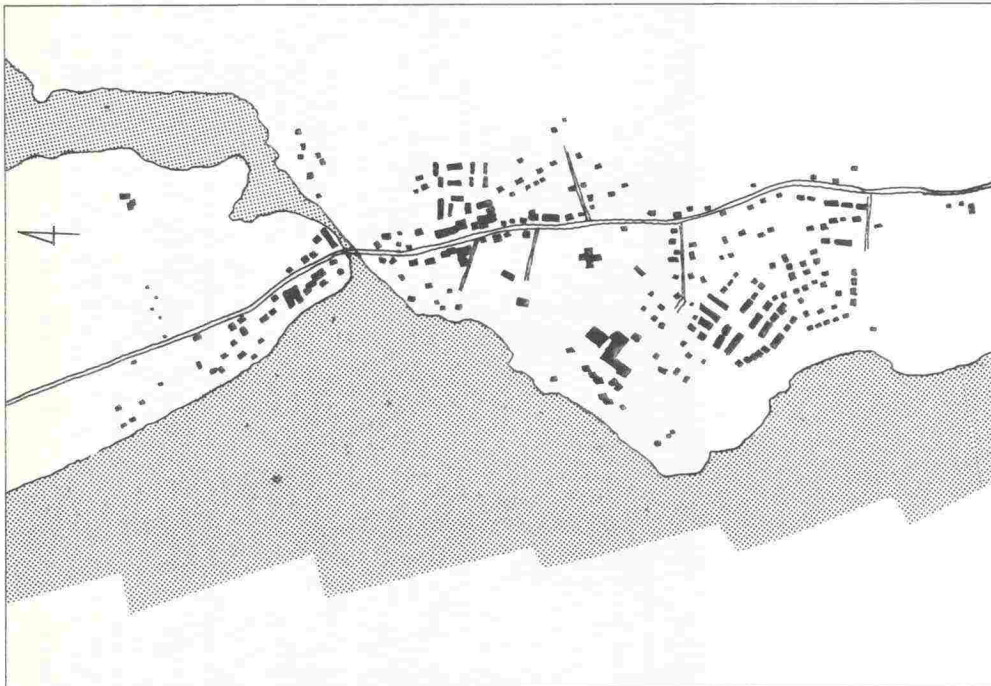
INVENTOINTITAAJAMIEN SIOITTUMINEN MAISEMAMAAKUNNITTAIN

- |    |                    |                     |
|----|--------------------|---------------------|
| 1  | Lounaisrannikko    | (Pomarkku)          |
| 2  | Etelärannikko      | (Kausala)           |
| 3  | Salpausselät       | (Turenki)           |
| 4  | Etelä-Pohjanmaa    | (Närpiö ja Kauhava) |
| 5  | Pohjois-Pohjanmaa  | (Muhos)             |
| 6  | Suomonselkä        | -                   |
| 7  | Peräpohjola, Lappi | -                   |
| 8  | Häme               | (Sysmä)             |
| 9  | Savo               | (Hankasalmi)        |
| 10 | Keski-Suomi        | (Nilsistä)          |
| 11 | Vaarasuomi, Kainuu | (Puolanka)          |

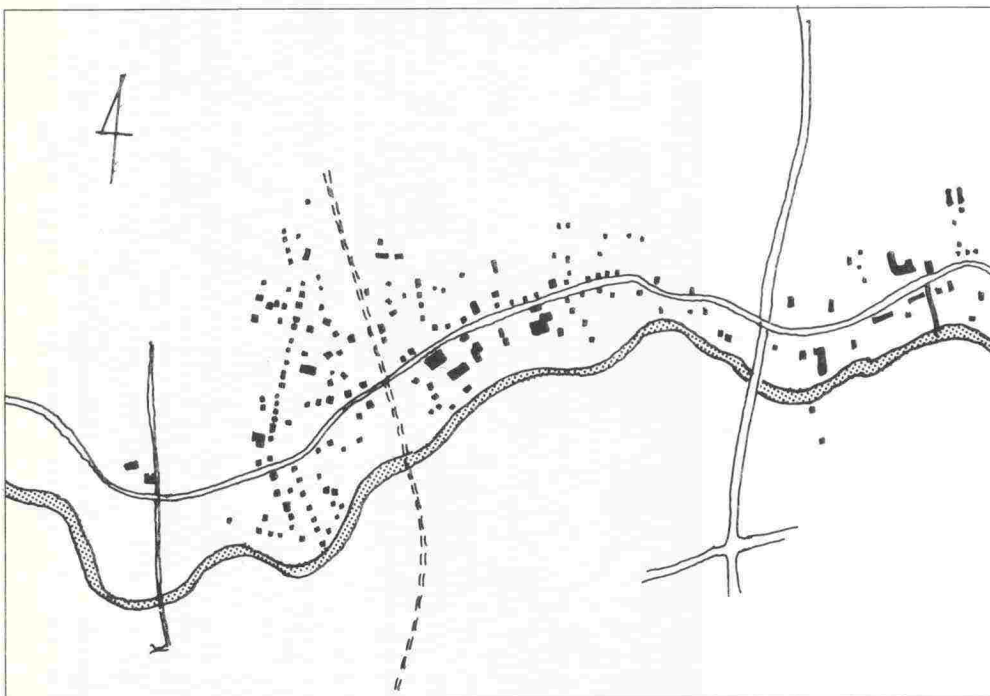
Maisemamaakuntajako perustuu Maija Rautamäen selvitykseen  
Maisemamaakunnat - maakunnallinen viheraluejärjestelmä  
1983.



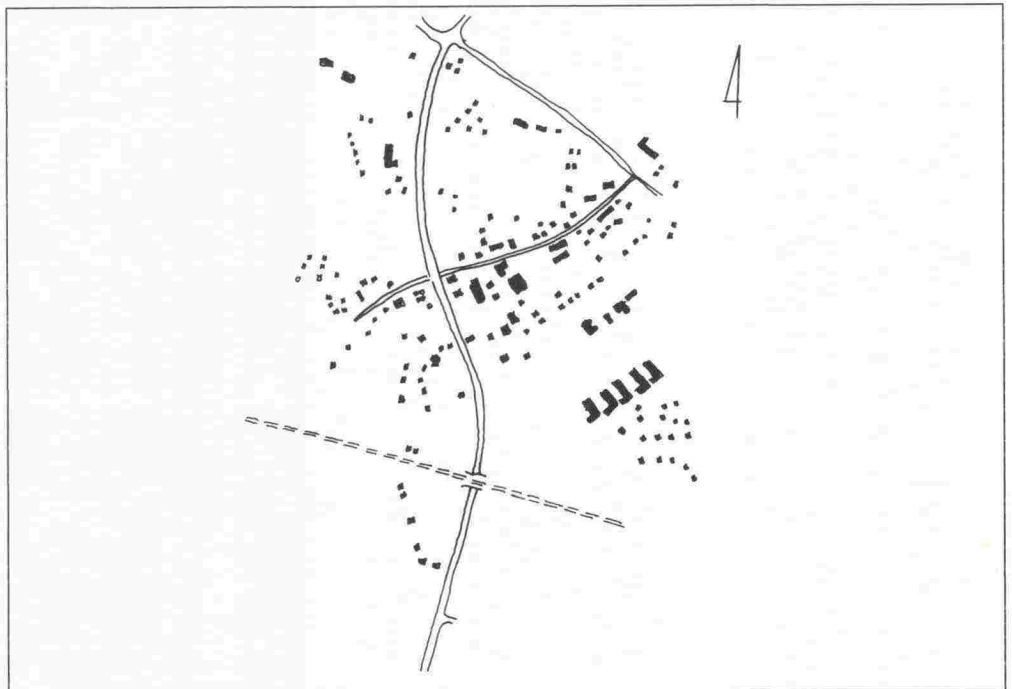




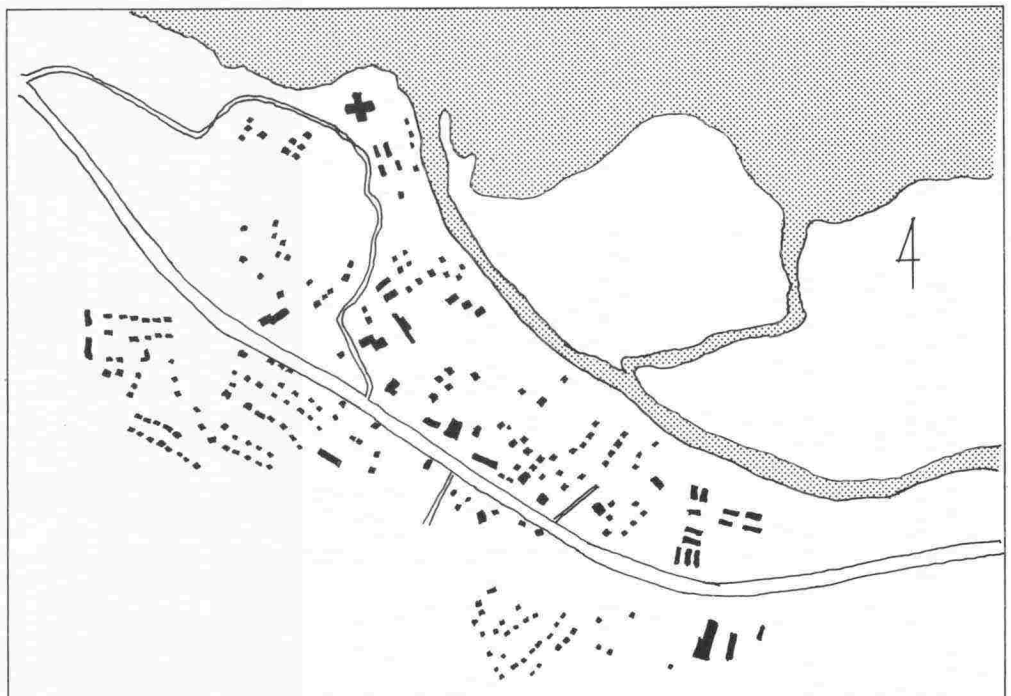
Hankasalmi



Kauhava

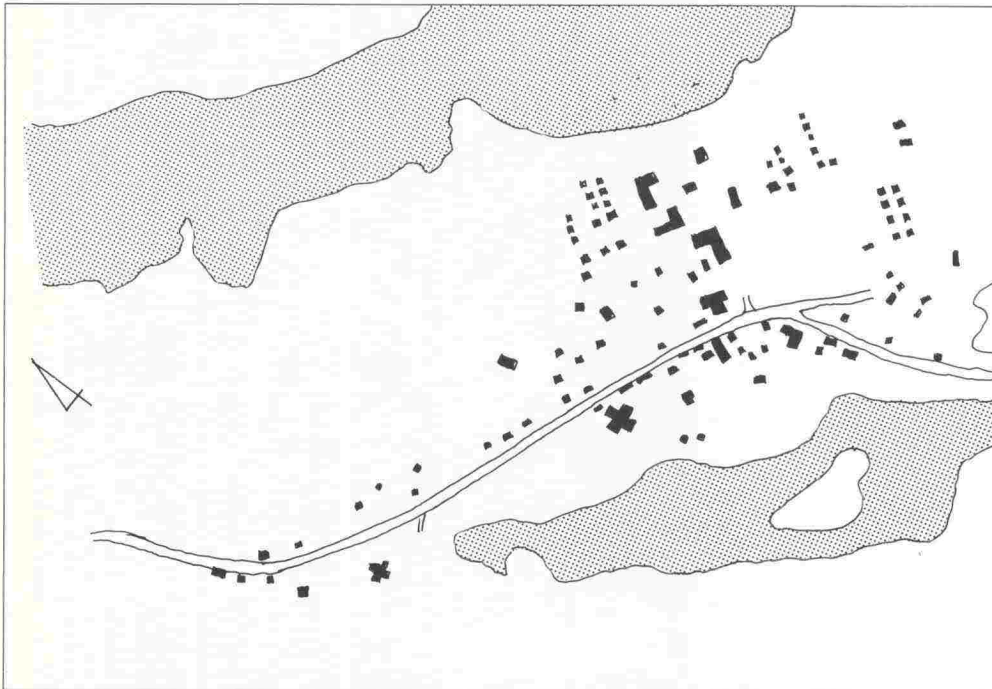


Kausala

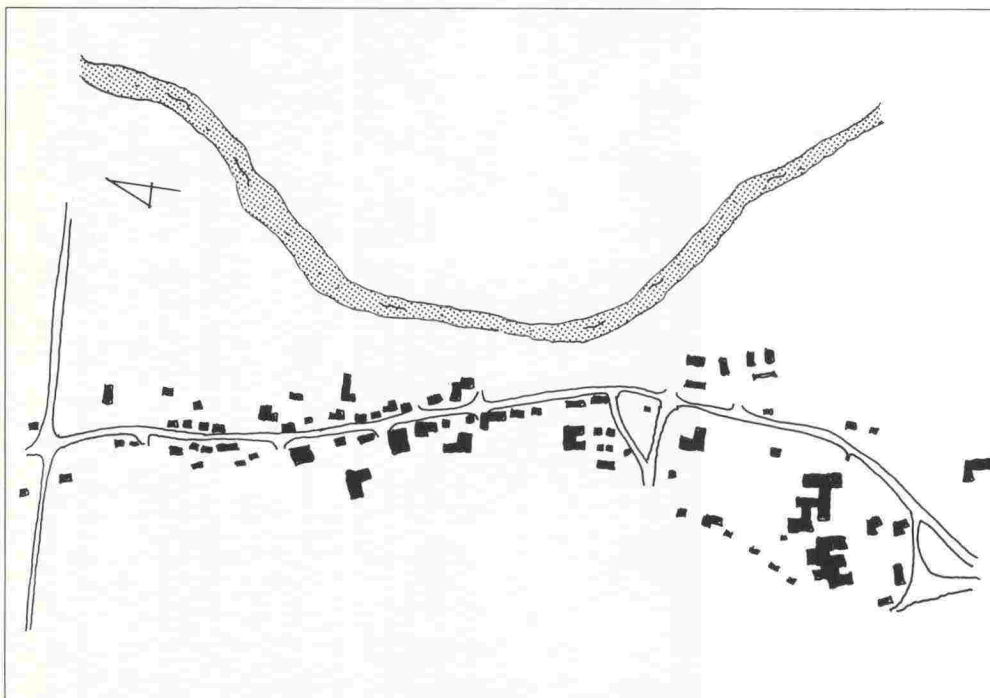


Muhos

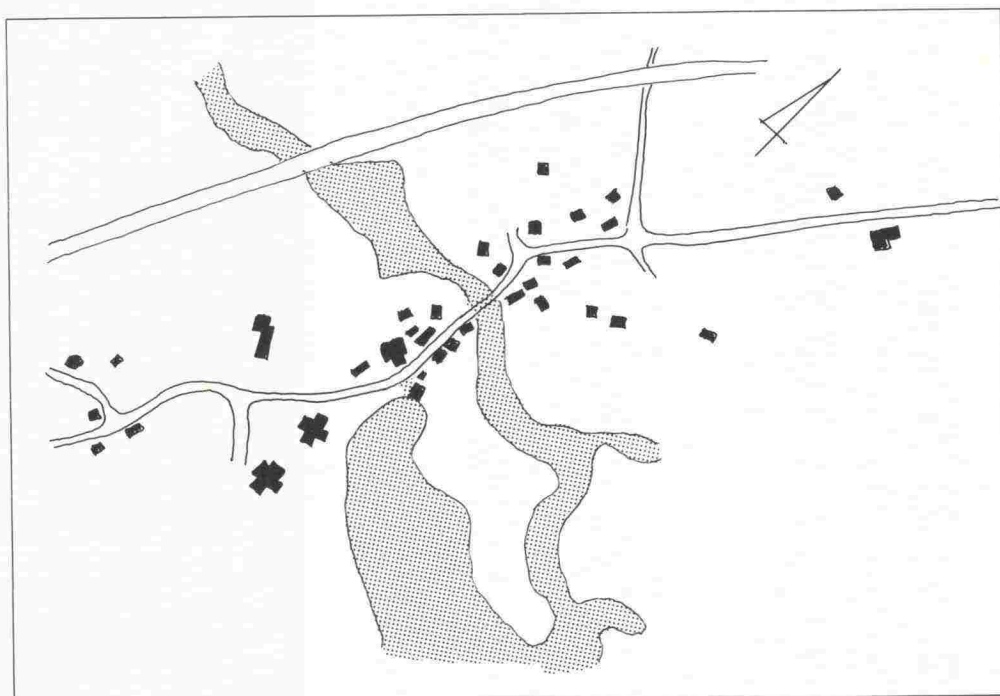




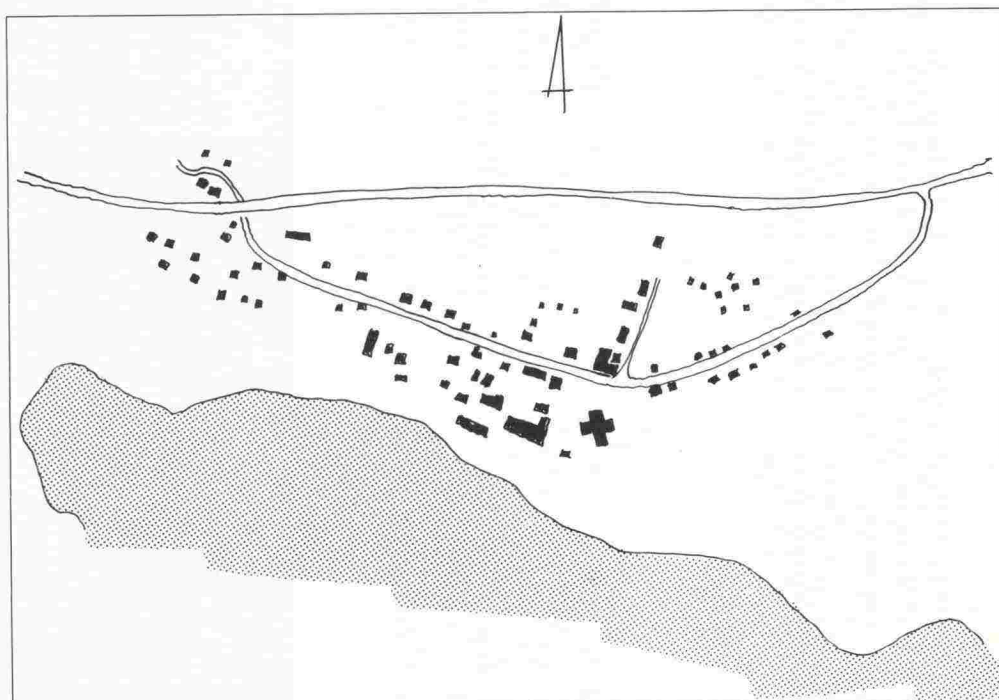
Nilsia



Närpiö

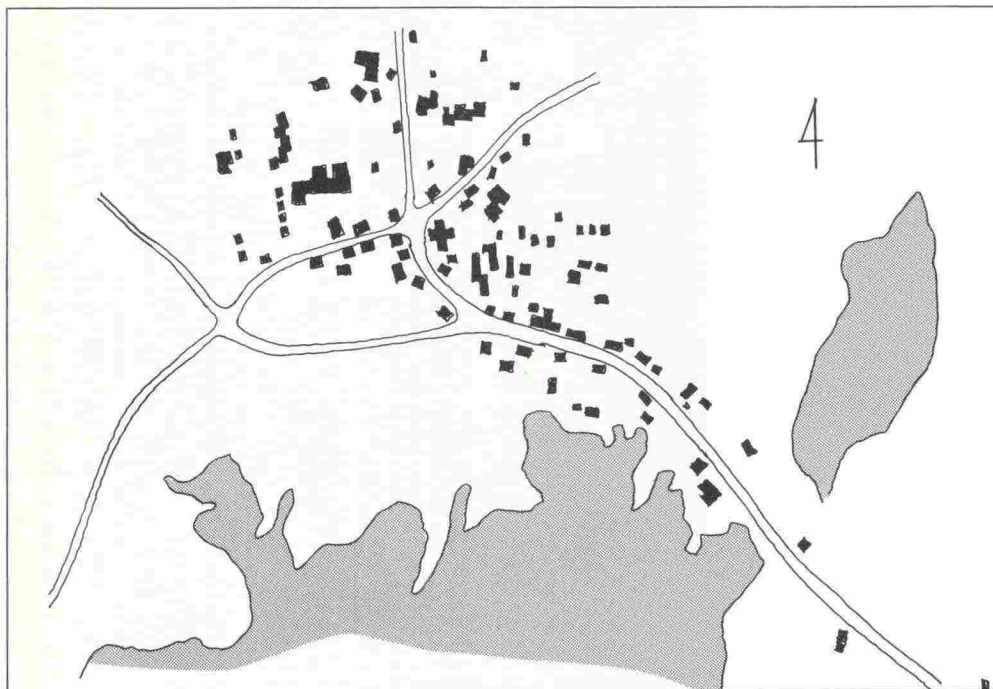


Pomarkku

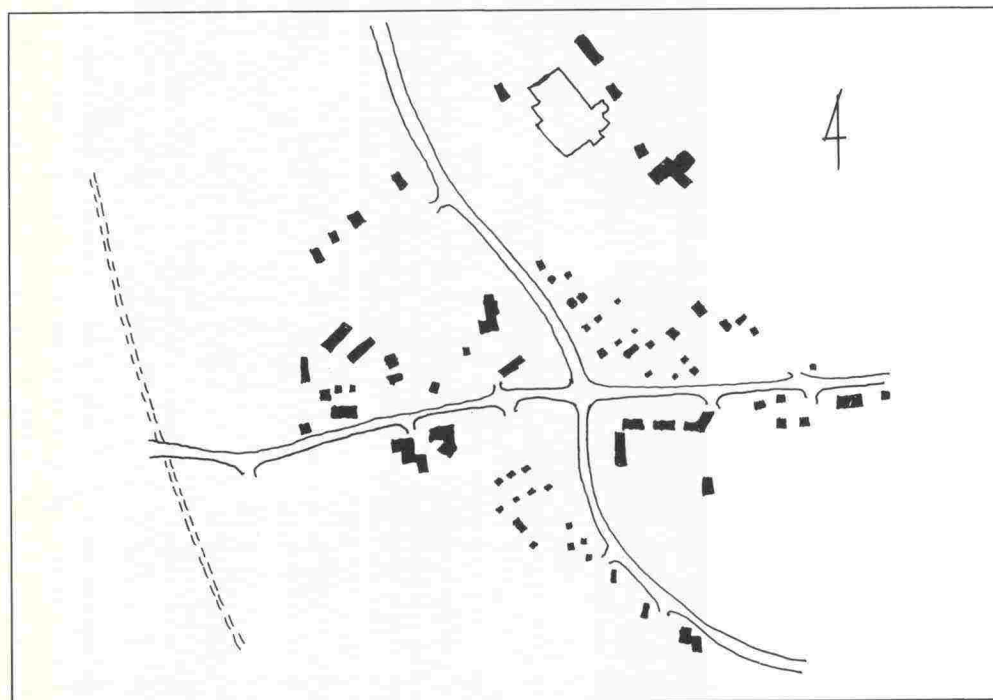


Puolanka





Sysmä



Turenki

TAAJAMATIEN OMINAISUUDET JA KESKINOPEUDET TAAJAMAN YDINKESKUSTASSA

Taajama	KVL 1990	Ajoradan/ pääll.leveys	Suuntaus	Liittymä- tiheys (kpl/km)	Kevytliik. ylitykset	Keski- nopeudet	Ydinkeskusta- osuuden pituus
KAUSALA	2800	8,0/7,5	sujuva, tiemäinen	35	suojatie	48,0–51,9	200 m*
MUHOS	7000	9,0/9,0	sujuva, tiemäinen	20	saareke, alikulku	46,0–53,8	800 m
TURENKI	7000	10/ 9,5	sujuva, tiemäinen	18	saareke	48,2–52,7	220 m
HANKASALMI	1300	7,5/7,5	sujuva, tiemäinen	–	suojatie	40,2–44,1	–
KAUHAVA	6200	8,0/8,0	sujuva, tiemäinen	48	suojatie, saareke	39,3–46,9	520 m
NILSIÄ	4600	8,0/8,0 ja 7,5	sujuva, katumainen	27	suojatie, saareke	36,3–44,7	700 m
NÄRPIÖ	7000	7,5/7,5	sujuva, katumainen	33	suojatie, saareke	43,8–48,3	1100 m
SYSMÄ	4800	8,0/8,0	sujuva, katumainen	33	suojatie	46,0–49,5	330 m
POMARKKU	2000	6,5/6,0	pienipiirt., tiemäinen	64	suojatie	32,1–35,4	140 m
PUOLANKA	5300	6,0–6,5	sujuva, tiemäinen	36	suojatie	46,0–49,5	330 m

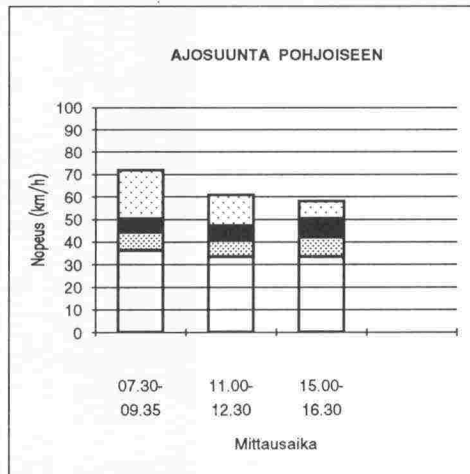
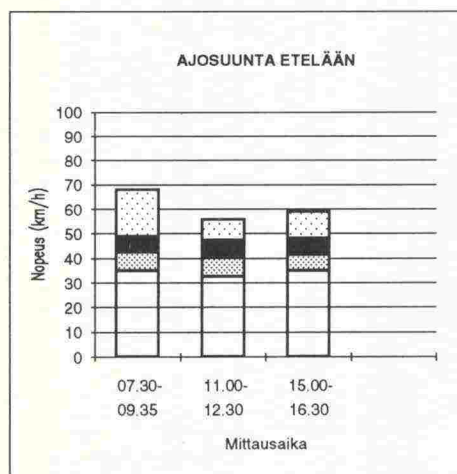
\* ydinkeskustan ohikulkuosuus



## HANKASALMI

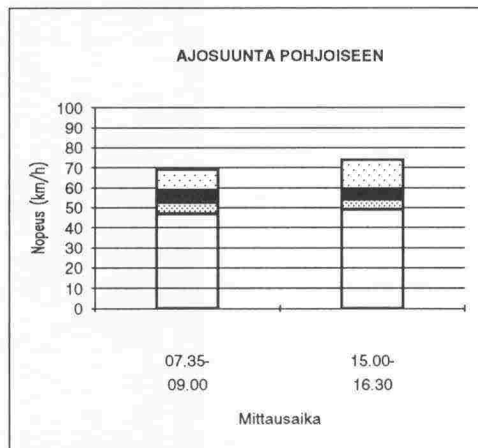
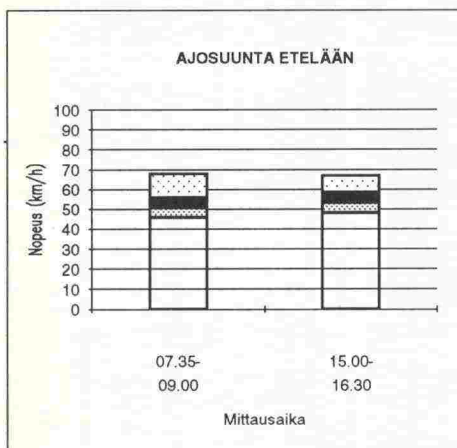
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA ETELÄÄN Huom. Mittaus 1991 (VTT)								AJOSUUNTA POHJOISEEN Huom. Mittaus 1991 (VTT)							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				
7.30 - 9.35	112	42.6	7.4	-	35	49	68		89	44.1	7.3	-	36	50	72	
11.00 - 12.30	104	40.2	7.5	-	33	47	56		121	40.6	7	-	34	47	61	
15.00 - 16.30	144	41.6	6.6	-	35	48	59		159	42.1	7.5	-	34	50	58	



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

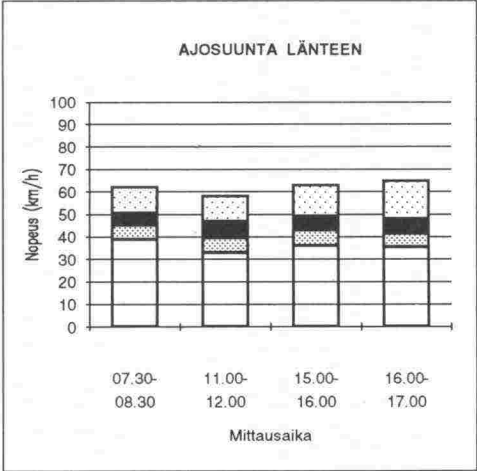
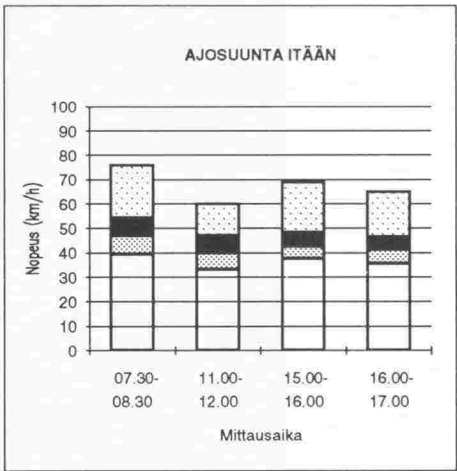
Klo	AJOSUUNTA ETELÄÄN								AJOSUUNTA POHJOISEEN							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				
07.35-09.00	97	50.6	5.4	-	46	56	68		86	52.7	5.7	-	47	59	69	
15.00-16.30	105	53.2	4.9	-	48	58	67		123	54	5.4	-	49	59	74	



KAUHAVA

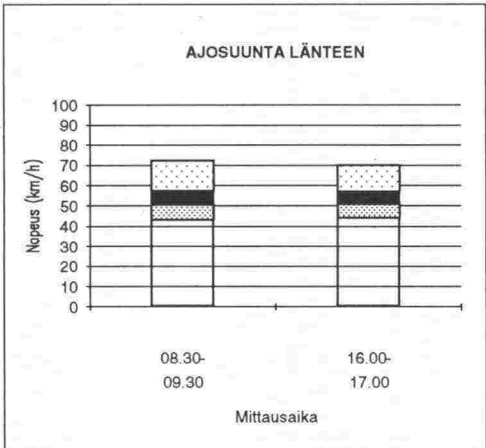
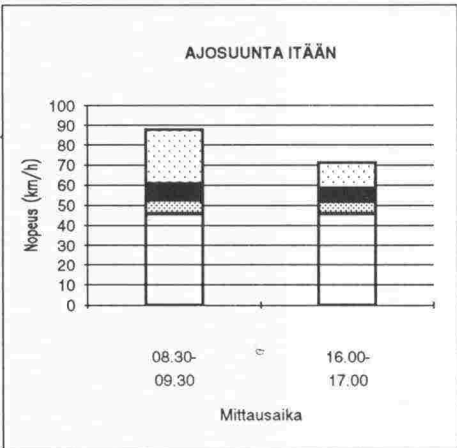
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA ITÄÄN							AJOSUUNTA LÄNTEEN						
	Huom. Mittaus 1989 (VTT)							Huom. Mittaus 1989 (VTT)						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
7.30 - 8.30	108	46.9	8.3	-	39	54	76	104	45.1	6.3	-	39	50	62
11.00 - 12.00	339	39.9	6.4	-	33	47	60	327	39.3	6.2	-	33	47	58
15.00 - 16.00	212	42.5	5.4	-	38	48	69	213	42.7	6	-	36	49	63
16.00 - 17.00	239	41.2	5.5	-	35	46	65	236	41.5	6.3	-	36	48	65



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA ITÄÄN							AJOSUUNTA LÄNTEEN						
	Huom. Mittaus 1989 (VTT)							Huom. Mittaus 1989 (VTT)						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
08.30-09.30	56	52.5	8.3	-	46	61	88	98	50.5	7.3	-	43	57	72
16.00-17.00	174	52	6.1	-	46	58	71	123	50.9	6.4	-	44	57	70

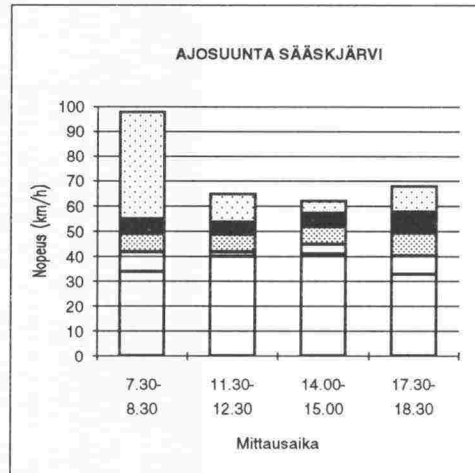
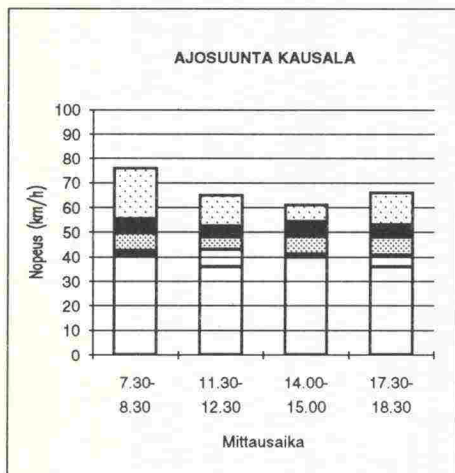




## KAUSALA

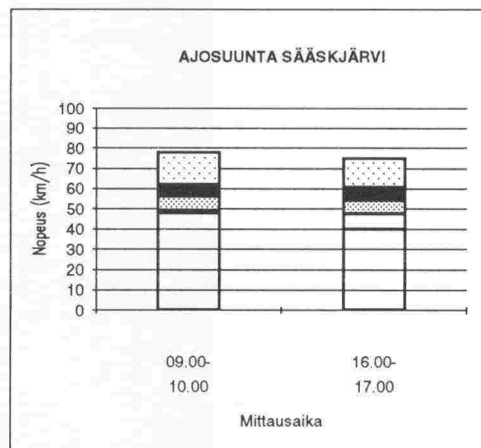
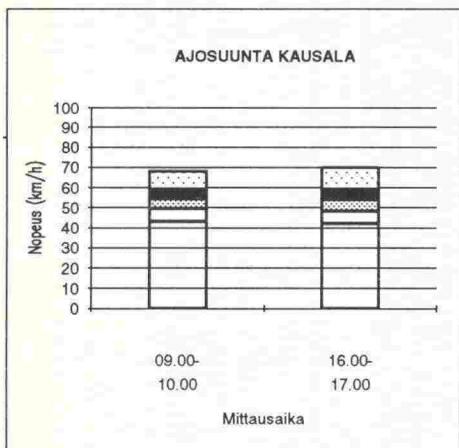
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA IITTI								AJOSUUNTA SÄÄSKJÄRVI							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max		
7.30 - 8.30	64	49.73	7.36	41	42	55	76	58	49.02	9.66	34	42	55	98		
11.30 - 12.30	64	48.16	5.6	36	43	53	65	70	48.63	5.32	40	42	54	65		
14.00 - 15.00	61	48.27	5.77	40	41	54	61	69	51.93	5.25	41	45	57	62		
17.30 - 18.30	73	48.02	6.02	36	41	53	66	56	49.26	7.92	33	40	58	68		



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

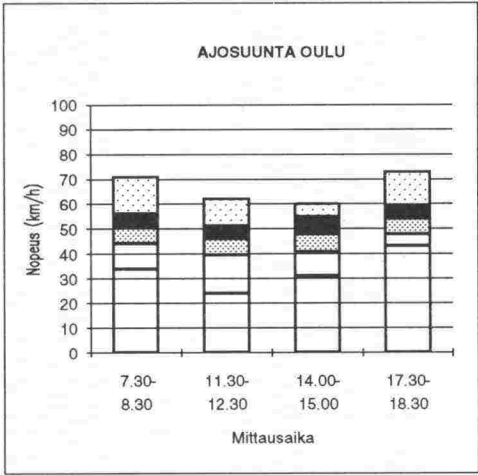
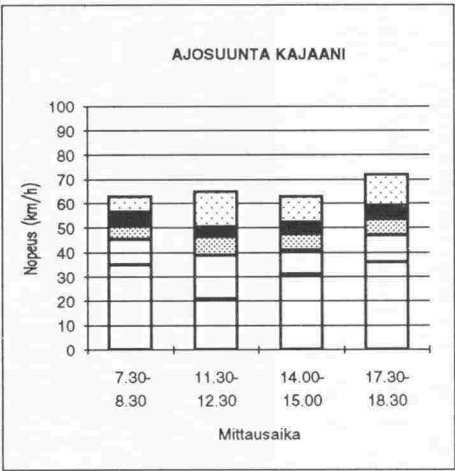
Klo	AJOSUUNTA IITTI								AJOSUUNTA SÄÄSKJÄRVI							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max		
9.00 - 10.00	69	54.38	5	43	49	59	68	51	56.12	6.43	48	49	62	78		
16.00 - 17.00	91	53.98	5.51	42	48	59	70	98	54.35	6.43	40	48	61	75		



MUHOS

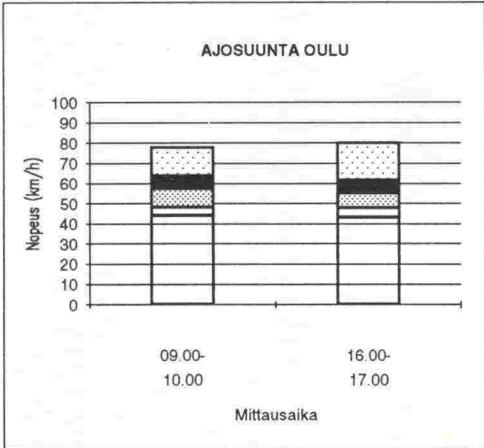
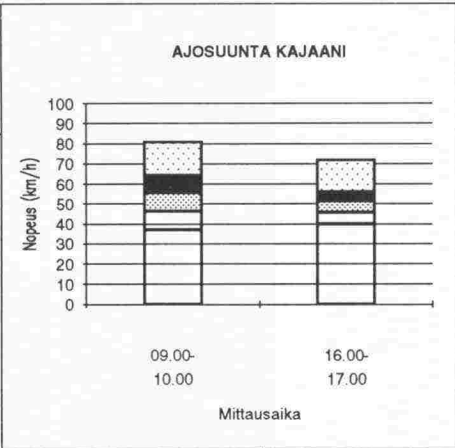
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KAJAANI								AJOSUUNTA OULU							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus
7.30 - 8.30	157	50.76	5.33	35	45	56	63	167	50.23	5.81	34	44	56	71	171	47.4
11.30 - 12.30	161	46.43	5.92	21	39	50	65	157	46.01	6.4	24	40	51	62	136	47.85
14.00 - 15.00	171	47.4	5.73	31	41	52	63	136	47.85	6.34	31	41	55	60	123	53.76
17.30 - 18.30	127	53.5	6.5	36	47	59	72	123	53.76	5.58	43	48	59	73		



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KAJAANI								AJOSUUNTA OULU							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus
9.00 - 10.00	161	55.71	8.44	37	46	64	81	159	57.33	7.46	44	48	64	78		
16.00 - 17.00	158	51.31	5.29	40	46	56	72	163	55.35	6.71	43	48	62	80		

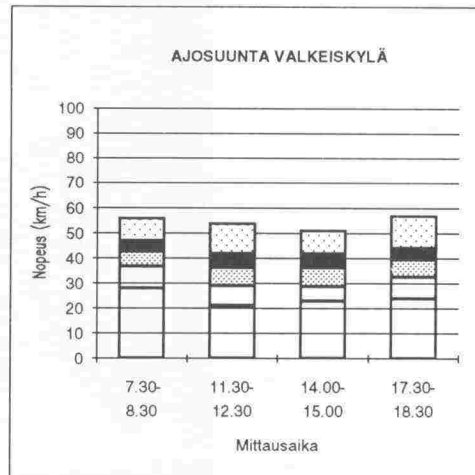
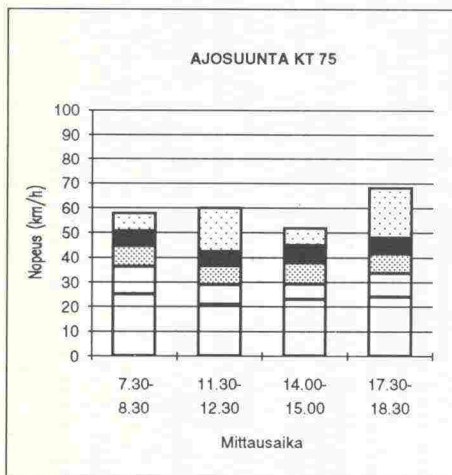




## NILSIÄ

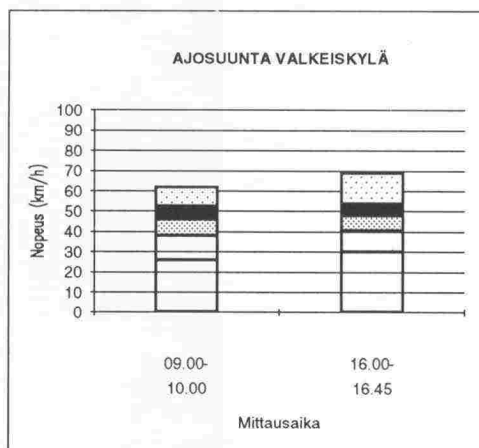
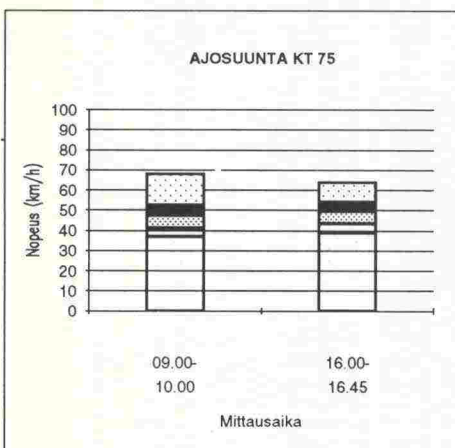
## Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KT 75								AJOSUUNTA VALKEISKYLÄ							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					
7.30 - 8.30	73	44.7	7.1	25	36	51	58	76	42.51	5.58	28	37	47	56		
11.30 - 12.30	97	36.53	7.23	21	29	42	60	106	36.25	6.34	21	29	42	54		
14.00 - 15.00	102	37.81	6.87	23	29	45	52	91	36.28	6.4	23	29	42	51		
17.30 - 18.30	107	41.46	7.55	24	34	48	68	111	39.52	5.8	24	33	44	57		



## Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

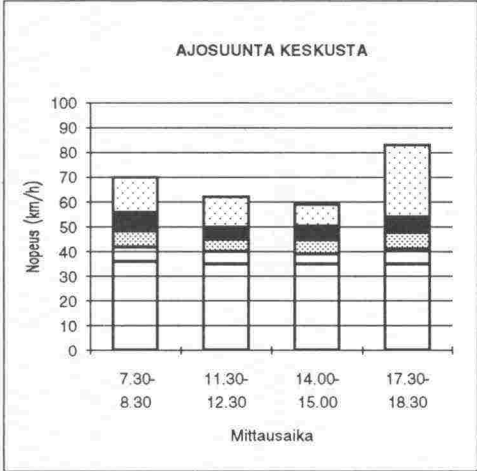
Klo	AJOSUUNTA KT 75								AJOSUUNTA VALKEISKYLÄ							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					
9.00 - 10.00	133	47.42	5.39	37	41	52	68	107	46.01	7.3	26	38	52	62		
16.00 - 17.00	146	49.55	5.19	39	43	54	64	152	48.04	6.91	30	41	54	69		



NÄRPIÖ

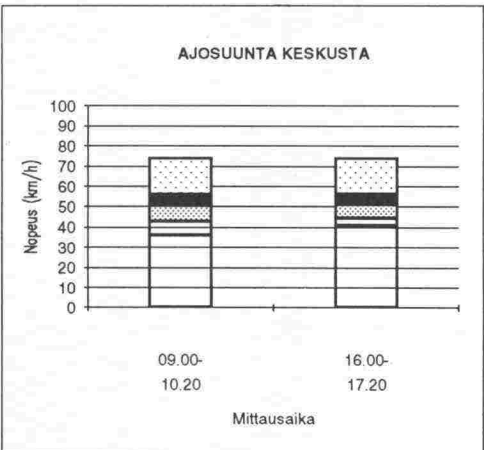
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KIRKKO							AJOSUUNTA KESKUSTA						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
7.30 - 8.30	161	48.11	5.67	38	42	53	67	138	48.31	7.25	36	42	56	70
11.30 - 12.30	175	44.74	6.47	31	38	50	79	179	44.93	5.25	35	40	50	62
14.00 - 15.00	175	43.78	5.22	35	38	49	67	169	44.69	5.28	35	39	50	59
17.30 - 18.30	151	45.79	5.84	35	40	50	65	148	47.75	6.93	35	41	54	83



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KIRKKO							AJOSUUNTA KESKUSTA						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
9.00 - 10.00	112	50.19	6.78	36	43	57	65	118	50.36	6.75	36	43	56	74
16.00 - 17.00	169	44.69	5.28	35	39	50	59	111	51.07	5.74	41	44	56	74

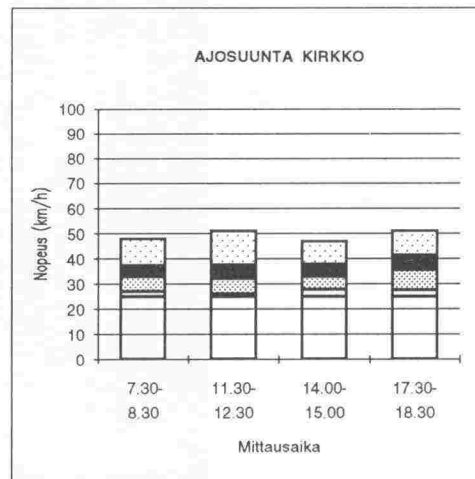
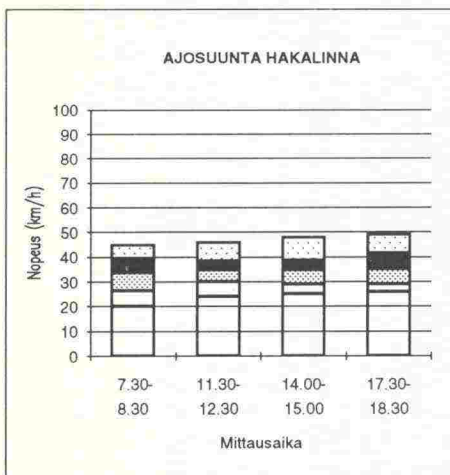




## POMARKKU

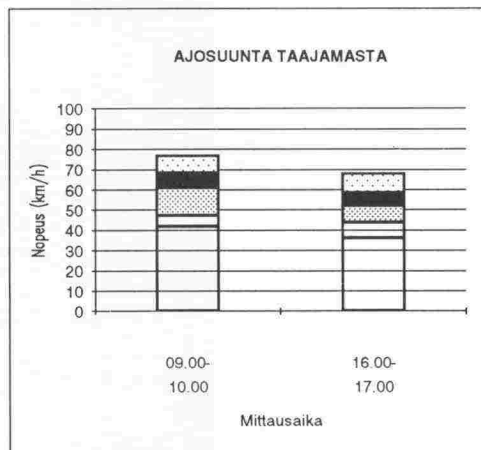
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA HAKALINNA Huom. Nop.raj 30 km/h							AJOSUUNTA KIRKKO Huom. Nop.raj 30 km/h						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
7.30 - 8.30	46	33.58	5.79	20	26	40	45	63	32.77	4.95	25	27	37	48
11.30 - 12.30	85	34.79	4.47	24	30	38	46	81	32.13	5.5	25	26	38	51
14.00 - 15.00	71	34.72	4.91	25	29	39	48	64	32.88	4.51	25	28	38	47
17.30 - 18.30	77	34.94	5.35	26	29	41	49	55	35.36	5.92	25	28	41	51



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

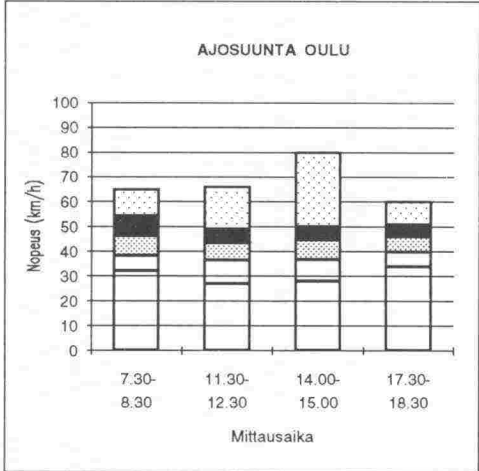
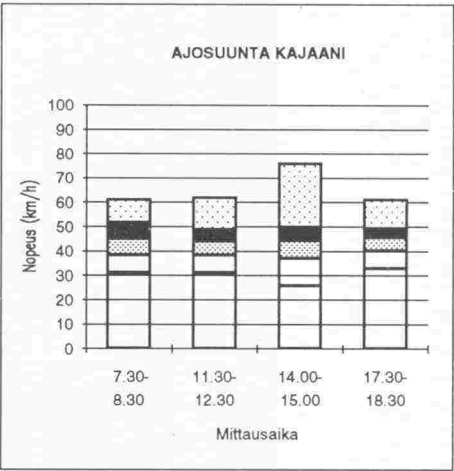
Klo	AJOSUUNTA KIRKKO							AJOSUUNTA TAAJAMASTA						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
9.00 - 10.00	28	55.4	9.45	45	45	66	78	20	61	9.51	42	47	68	77
16.00 - 17.00	41	51.56	5.7	37	45	57	62	36	52.16	7.09	36	44	58	68



PUOLANKA

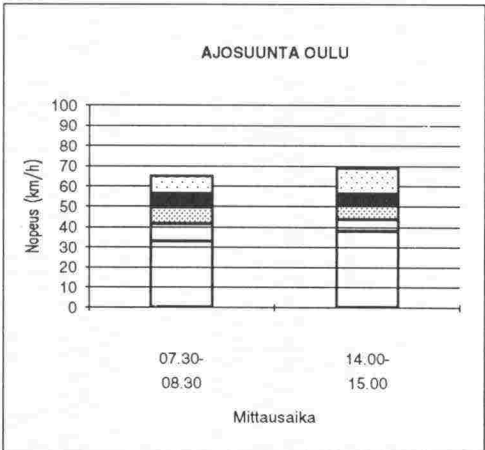
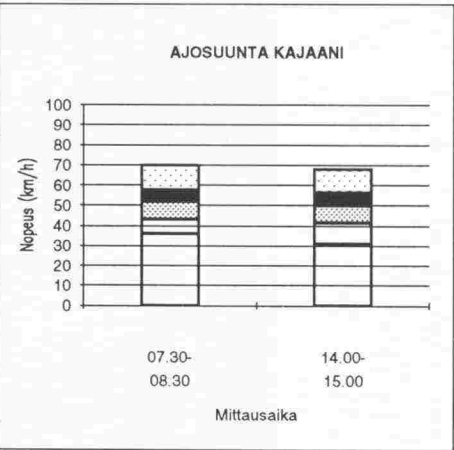
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KAJAANI							AJOSUUNTA OULU						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
7.30 - 8.30	109	45.26	6.13	31	38	52	61	105	46.12	6.89	32	38	54	65
11.30 - 12.30	167	44.04	5.31	31	38	49	62	182	43.35	6.82	27	36	49	66
14.00 - 15.00	169	44.43	6.69	26	37	50	76	162	44.73	7.22	28	37	50	80
17.30 - 18.30	141	45.81	4.72	33	40	49	61	138	46.06	5.41	34	40	51	60



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA KAJAANI							AJOSUUNTA OULU						
	Huom. mittausajankohdat													
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
7.30 - 8.30	49	51.58	7.9	36	43	58	70	63	49.47	6.47	33	42	56	65
14.00-15.00	80	49.71	6.98	31	41	56	68	91	50.54	6.44	38	44	56	69

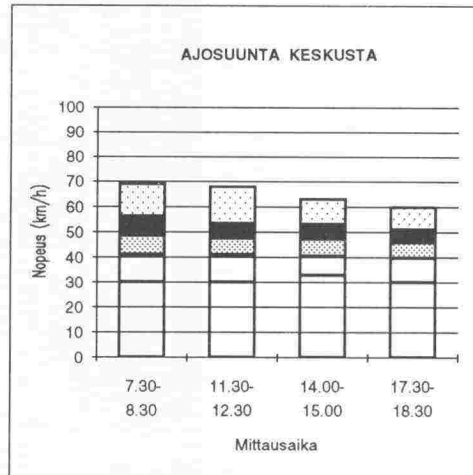
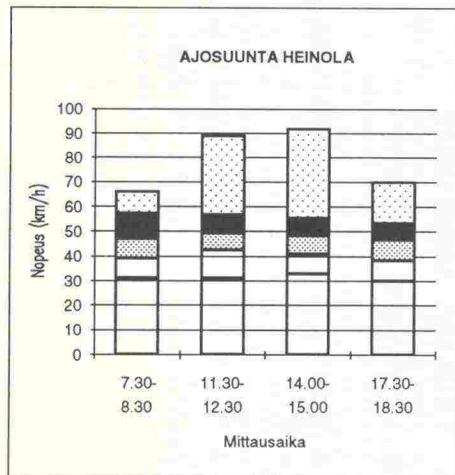




## SYSMÄ

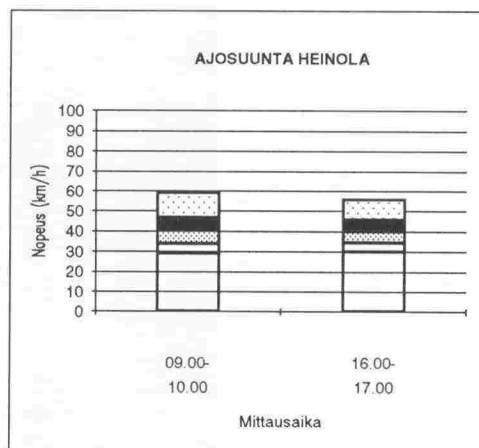
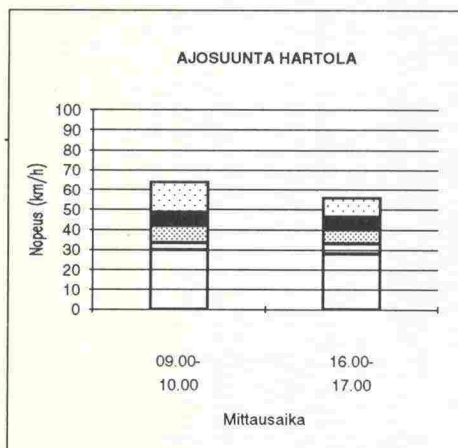
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA HEINOLA								AJOSUUNTA KESKUSTA							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max		
7.30 - 8.30	92	46.91	7.96	31	39	57	66	104	48.48	7.44	30	41	56	69		
11.30 - 12.30	109	49.49	8	31	43	57	89	120	47.49	6.36	30	41	53	68		
14.00 - 15.00	134	48.35	8.65	33	41	55	92	111	47.33	6.2	33	41	53	63		
17.30 - 18.30	78	46.88	7.93	30	38	53	70	117	45.98	5.59	30	40	51	60		



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

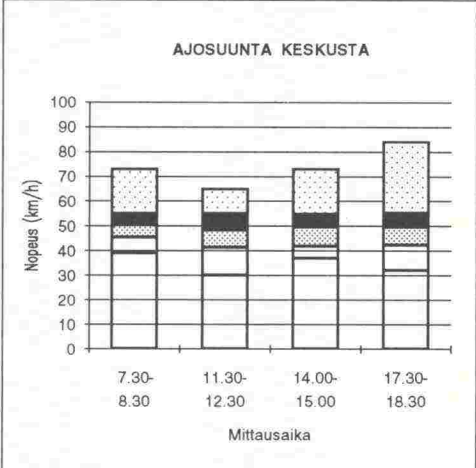
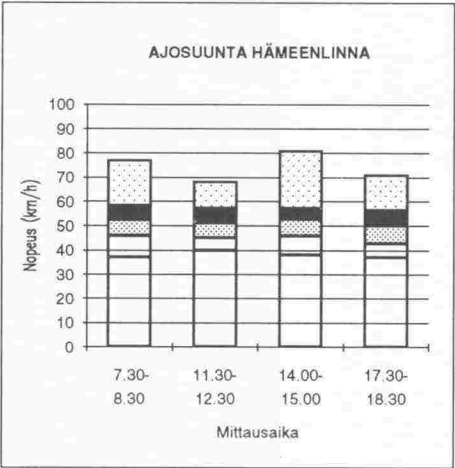
Klo	AJOSUUNTA HARTOLA								AJOSUUNTA HEINOLA							
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)					
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max		
09.00-10.00	92	41.86	7.41	30	34	48	64	105	40.25	6.01	29	34	47	59		
16.00-17.00	135	39.97	6.09	28	33	46	56	126	40.1	5.74	30	35	46	56		



TURENKI

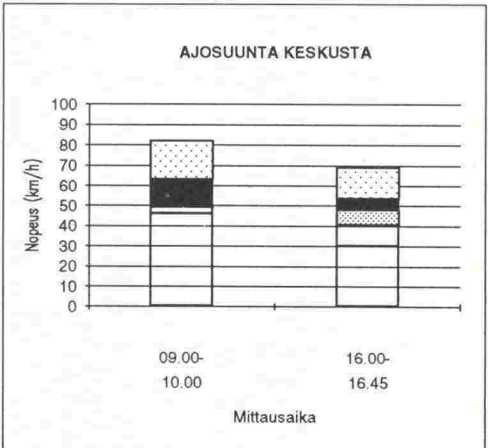
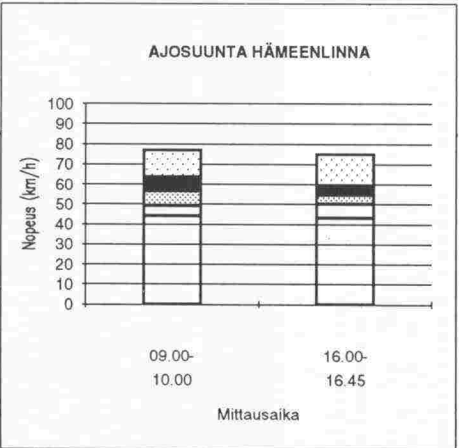
Keskustan mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA HÄMEENLINNA							AJOSUUNTA KESKUSTA						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
7.30 - 8.30	144	52.56	6.72	37	46	58	77	105	50.19	5.93	39	45	55	73
11.30 - 12.30	150	51.19	5.73	40	45	57	68	131	48.19	6.72	30	41	55	65
14.00 - 15.00	163	52.7	6.77	38	46	57	81	163	49.66	6.85	37	42	55	73
17.30 - 18.30	170	50.03	6.42	37	43	56	71	157	49.58	7.15	32	42	55	84



Keskustan ulkopuolinen mittauspiste

Klo	AJOSUUNTA HÄMEENLINNA							AJOSUUNTA KESKUSTA						
	Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)				Autoja ajon/h	Keski- nopeus	Keski- hajonta	Nopeustasot (km/h)			
				Min	15%	85%	Max				Min	15%	85%	Max
09.00-10.00	153	56.47	6.92	44	49	64	77	125	49.6	6.73	46	49	63	82
16.00-16.45	182	54.66	5.03	43	50	59	75	152	48.04	6.91	30	41	54	69





## TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 54/1991 Tieverkon ylläpidon ohjausjärjestelmät; lähtötiedot ja perustulokset. TIEL 3200049
- 55/1991 Ympäristövaikutusten arviointiselostus, maantie 5053. TIEL 3200050
- 56/1991 Pääväylät kaupunkialueilla; Suunnittelu- ja mitoitusperusteet. TIEL 3200051
- 57/1991 Pääväylät kaupunkialueilla; Suuntaus. TIEL 3200052
- 58/1991 Pääväylät kaupunkialueilla; Kevytliikenne. TIEL 3200053
- 59/1991 Pääväylät kaupunkialueilla; Joukkoliikenne. TIEL 3200054
- 60/1991 Pääväylät kaupunkialueilla; Pääväylä ja ympäristö. TIEL 3200055
- 61/1991 Pensaiden menestyminen tiealueilla. TIEL 3200056
- 1/1992 Pystyöjanauhojen laatuvaatimukset; laadunvalvonta ja testausmenetelmät. TIEL 3200057
- 2/1992 Melun ja pakokaasujen hinnoittelu tiensuunnittelussa. TIEL 3200058
- 3/1992 Pakokaasujen vaikutus ympäristöön; seurantatutkimus 1989-1990, Paimio, Piikkiö. TIEL 3200059
- 4/1992 Ohituskäistatiekokeilu valtatiellä 4 välillä Järvenpää-Mäntsälä. TIEL 3200060
- 5/1992 Tieverkon tuottamat läheisyyspalvelut. TIEL 3200061
- 6/1992 Talvihoidon päivystysjärjestelmä. TIEL 3200062
- 7/1992 Moottoriväylien kansantaloudelliset vaikutukset. TIEL 3200063
- 8/1992 Yhteenveto TTS:n 1992 - 95 hankeperusteluista. TIEL 3200064
- 9/1992 Motorledernas nationalekonomiska effekter. TIEL 3200065R
- 10/1992 Kehittämishankkeet tielaitoksen tuloksenteossa. TIEL 3200066
- 11/1992 REA-menetelmä; työnsuunnittelu- ja valvontamenettely. TIEL 3200067
- 12/1992 Moottoriliikennetien liikennevirran ominaisuudet. TIEL 3200068
- 13/1992 Aloitetoiminta johtamisen ja kehittämisen apuna; kirjallisuuskatsaus ja pohdinta tielaitoksen näkökulmasta. TIEL 3200069
- 14/1992 Tielaitoksen tukikohtaverkko. TIEL 3200070
- 15/1992 Pricing of Traffic Noise and Exhaust Gases in Road Planning. TIEL 3200071E
- 16/1992 Prissättning av avgaser och buller vid vägplanering. TIEL 3200072R
- 17/1992 Tienpitokoneisiin liittyvät keksinnöt. TIEL 3200073
- 18/1992 Tietullien tekniset järjestelmät. TIEL 3200074
- 19/1992 Mätning av underhållets resultat. TIEL 3200075R

ISBN 951-47-5829-3  
ISSN 0788-3722  
TIEL 3200076